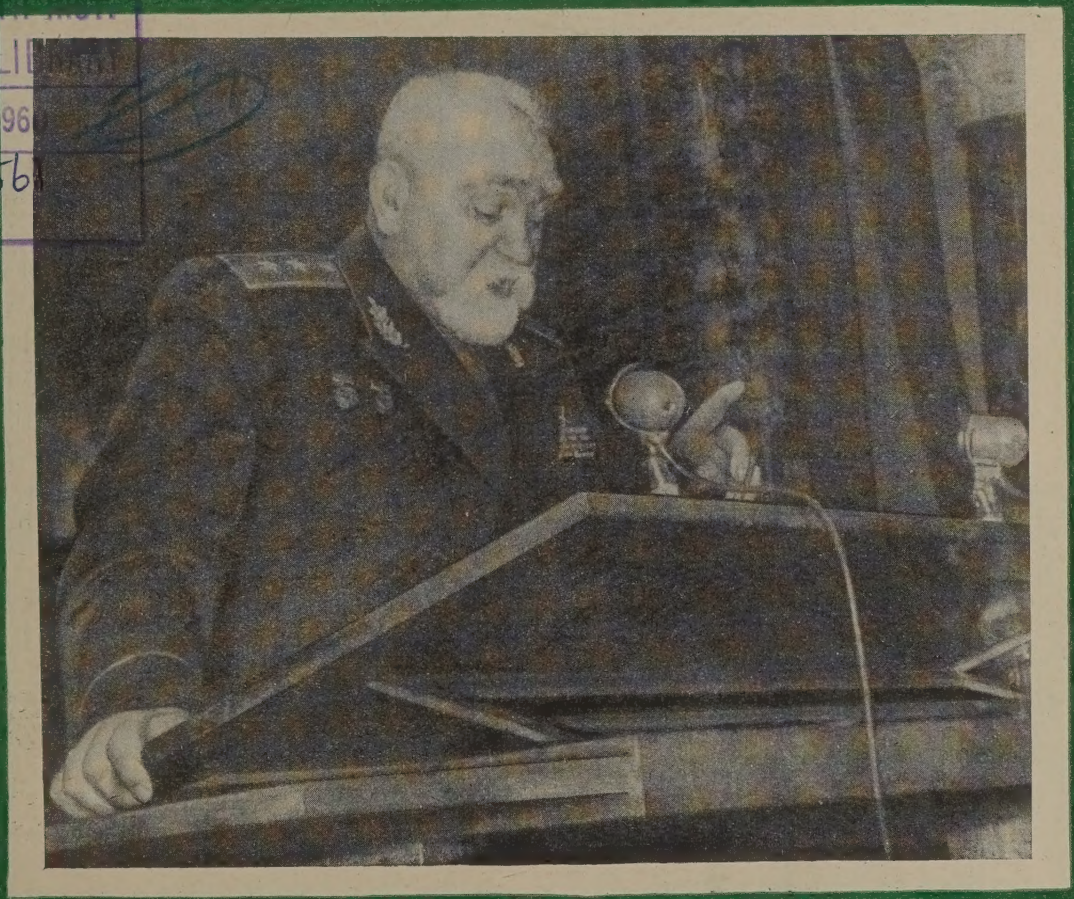
Защита растений от вредителей и болезней

Eu. 561



4

1960

В президиуме съезда.

IV съезд Всесоюзного энтомологического общества

Ленинград, 1960 г.

В зале заседаний.

Защита РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

№ 4 АПРЕЛЬ 1960

ГОД ИЗДАНИЯ—ПЯТЫЙ

ВСЕСОЮЗНЫЙ СЪЕЗД ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

СОВЕТСКАЯ НАУКА ЭНТОМОЛОГИЯ

Из обширной сокровищницы естествознания энтомология — наука о насекомых — выделилась сравнительно недавно. Имея самое близкое родство с зоологией, она пошла по пути дальнейшей дифференциации в ту пору, когда познание мира животных стало не только теоретической, но и практической необходимостью.

В ряду ее деятелей стоят крупные ученые различных стран мира.

В нашей стране в прошлом столетии заблистали имена А. К. Манденштерна, Ю. И. Симашко, К. М. Бэра, В. И. Мочульского, посвятивших себя изучению русской фауны, главным образом класса насекомых, клещей и других животных, в той или иной степени имеющих значение в сельском хозяйстве.

Эти ученые, равно как и их соратники, ясно представляли себе, сколь важно для жизни и хозяйственной деятельности человека знание законов живой природы, в среде которой энтомофауна на видном месте.

Занимаясь каждый своей специальностью, они ставили себе гораздо более широкие цели, ища возможности их осуществления, в частности, и в создании научного общества. В одном из программных документов указывалось на следующие задачи такого общества: способствовать распространению знаний энтомологии; исследовать суставочных животных, в особенности отечественных; изучить и обнародовать изыскания о пользе и вреде ими приносимых и средствах к истреблению насекомых вредных; акклиматизировать полезных насекомых; сблизить русских энтомологов между собой и способствовать сношениям их с естествоиспытателями и с учеными за границей.

Можно сказать, что этот документ не потерял значения и до сегодняшнего дня и звучит почти столь же актуально, как и более 100 лет тому назад, когда он только возник.

Создание научного общества в значительной мере облегчило выполнение задачи.

Многое было сделано, и заслуга прогрессивных ученых того времени состоит в том, что русская энтомология выдвинулась в первые шеренги мировой науки.

На рубеже двух эпох в России стоят имена Порчинского, Семенова-Тян-Шанского, Холодковского, Кузнецова, Поспелова, Ошанина, Якобсона, Римского-Корсакова, Дьяконова и многих других выдающихся ученых, внесших свой достойный вклад в развитие энтомологической науки, славу которой еще выше подняла советская школа энтомологов, возглавляемая нашим современником выдающимся ученым академиком Е. Н. Павловским. В ее плеяду входят такие деятели, как Г. Я. Бей-Биенко, М. С. Гиляров, В. П. Васильев, В. В. Попов, Е. С. Смирнов, В. Н. Щеголев, Л. П. Каландадзе, В. Н. Старк, Д. М. Штейнберг, А. А. Штакельберг, Е. В. Зверезомб-Зубовский, Н. Н. Архангельский, В. В. Яхонтов и многие другие, поставившие исследования по экологии, систематике, прикладной энтомологии на передовые позиции и сохранившие за собою приоритет по ее разделам.

Отличительными чертами советских энтомологов являются их тесная связь с производством, желание и умение откликаться на запросы современности. Действительно, разве можно без них успешно решать более или менее важные проблемы развития сельского хозяйства — растениеводства, животноводства, ветеринарии! Более того, как показал это блестяще в своем выступлении на съезде специалистов этой отрасли науки академик Е. Н. Павловский, современная энтомология теснейшим образом связана с здравоохранением и другими государственной важности делами.

Ее интересы подчинены величественным задачам семилетнего плана развития народного хозяйства СССР, повышению урожайности полей и продуктив-

На пленарном заседании

ности животноводства, непосредственно совпадающими с целями энтомологической специальности. Помимо множества уже выявленных вредителей сельскохозяйственных культур, с которыми ведется борьба, могут появиться новые из состава дикой энтомофауны, особенно в районах освоения целинных земель. Их не всегда удается предвидеть, а поэтому постоянно необходимо быть на страже.

Также может время от времени резко повыситься численность некоторых известных видов массовых вредителей, обусловливаемая благоприятным сочетанием погодных и иных условий.

Среди мира насекомых есть виды полезные (опылители растений, медоносные пчелы, паразиты, хищники и пр.), которых в широком масштабе используют на службу хозяйству, с другой стороны, изрядная масса вредителей приходится на кровососущих и паразитических насекомых и клещей, причиняющих огромный ущерб животноводству. Многие из них являются и переносчиками болезней, опасных и для человека.

Один и тот же вид инфицированного переносчика, — говорит академик Павловский, — может быть общим и для здравоохранения и для животноводства. Из этого — естественный вывод: меры борьбы с такими видами должны разрабатываться как единая стройная система энтомологами, эпидемиологами-медиками и эпизоотологами, ветеринарами с учетом интересов народного хозяйства в целом и животноводства в частности. Проводиться в практику такая система мероприятий должна под наблюдением органов сельского хозяйства и здравоохранения.

Эволюционируя, энтомология дифференцировалась на многочисленные ветви, охватывая все большее и большее число проблем. В наше время она представляет широкий комплекс научных дисциплин, включающий общую, сельскохозяйственную, лесную, медицинскую и ветеринарную энтомологию. Сюда же близко примыкают пчеловодство и шелководство.

Диапазон ее исследований весьма велик. Об этом можно судить хотя бы по числу издаваемых работ. В мире ежегодно публикуется более 4 тыс. трудов, то есть свыше 11 в сутки, а всего, по данным на 1955 г., вышло 200 тыс. книг, статей и разных других публикаций на энтомологические темы. Объектом изучения является класс насекомых, насчитывающий во всем мире около одного миллиона видов, из них не менее 80 тыс. на территории СССР. К ним нужно прибавить значительное число членистоногих животных-клещей, которыми занимается акарология — наука по своим задачам и методике, близко примыкающая к энтомологии.

Энтомология, по свидетельству Е. Н. Павловского, является самой популярной наукой в широких кругах ученых и любителей природы. По сравнению с другими она имеет в целом наибольшее количество научных обществ в общемировом масштабе.

Значительный вклад в ее развитие внесли советские ученые. Об этом говорят серьезные успехи, достигнутые в нашей стране в защите растений от вредителей и болезней. Веками довлевший над крестьянином Средней Азии и многих других районов саранчовый кошмар за годы советской власти снят с повестки дня. В этом бесспорная заслуга отечественных исследователей, разработавших теорию и практику борьбы с коварным врагом земледелия.

Ряд других видов массовых вредителей, ранее представлявших угрозу для сельского хозяйства, в Советском Союзе в настоящее время потерял свое реальное значение.

Отечественная наука пошла теперь столь далеко, что на прочную основу поставлен вопрос о ликвидации в течение ближайших лет, например, проволочников, как массовых вредителей в большинстве районов. Такая задача была бы непосильна для капиталистической страны с частной собственностью на землю.

Чрезвычайно возрос интерес к советским исследованиям за рубежом. С большим усердием там изу-

чается русский язык, чтобы иметь возможность читать в подлиннике труды наших ученых. Ни один международный симпозиум в области, соприкасающейся близко с проблемами энтомологии, не обходится без участия советских специалистов. Сила и авторитет их возросли параллельно успехам нашего отечества в области физических и технических наук, о чем весь мир возвещен спутниками, ракетами, атомными электростанциями, ледоколом и другими величайшими достижениями современности.

Перед советскими энтомологами широкое поле деятельности. К их услугам специализированные институты, кафедры и лаборатории университетов, сельскохозяйственных, педагогических и других вузов, опытных станций, научные объединения, печатные органы, наконец, что может быть лучше, обширные возможности эксперимента и внедрения достижений в производство. Задача состоит в том, чтоб максимально использовать новейшие методы исследований, достижения биологии, физики, химии и других наук с тем, чтобы славу советской энтомологии приумножить и возвеличить еще более.

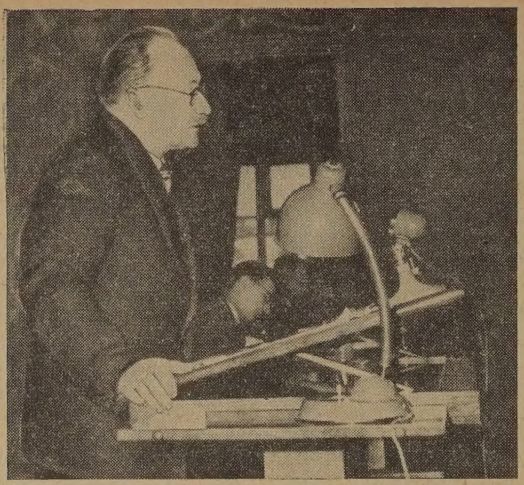
СМОТР СИЛ

На Университетской набережной в Ленинграде в ансамбле строений эпохи Петра Великого высится здание, в течение веков бывшее притягательным центром ученых Российской академии. Здесь долгие годы создавал свои чудесные творения Михайло Ломоносов, здесь он сражался с мракобесами и лжеученостью, здесь он воспевал славу русского народа в науках, поэзии и искусствах. Здесь по сию пору сохранившее свое волшебство, созданное под его непосредственным руководством, красуется мозаичное панно — Полтавская баталия.

В малом зале этого здания, украшенном портретами знаменитых деятелей науки, более 100 лет тому назад состоялось небольшое собрание, которому суждено было перерасти в нечто более значительное. Виднейшие энтомологи Петербурга того времени положили начало своему объединению, ныне именуемому Всесоюзное энтомологическое общество.

И вот, по прошествии века, в конце января текущего года в том же здании собрались энтомологи— члены общества, приехавшие со всех концов страны на смотр своих сил. На сей раз они не смогли уместиться в маленьком зале и заняли большой — на тысячу мест. Это был IV съезд Всесоюзного энтомологического общества, съезд деятелей науки и практики, ставящих своей конечной целью всеми находящимися в их распоряжении средствами и силами содействовать приумножению богатств Родины. Это — также съезд защитников сельскохозяйственных растений и животных от насекомых, клещей и других вредных животных, наконец, это съезд защитников здоровья человека, развернувшего строительство коммунизма. На нем присутствовали старые и молодые исследователи, ученые и практики, члены общества и гости. По времени созыва—это юбилейный съезд, но повестка дня его была до

Группа делегатов из Узбекистана с вице-президентом ВЭО членом-корреспондентом АН СССР Г. Я. Бей-Биенко (во втором ряду, второй справа)



Выступает проф. В. Н. Старк

предела насыщена актуальными вопросами современности.

Открывая собрание, президент Всесоюзного энтомологического общества академик Е. Н. Павловский недаром начал свою речь именно с указания на особую значимость форума в условиях, когда идет осуществление величественного плана крутого подъема народного хозяйства СССР. Указав на всестороннюю связь энтомологической науки с другими науками и не только в области естествознания, президент подчеркнул, что решения задач практического значения должны опираться на прочный фундамент теоретической науки, в данном случае энтомологии. Это соответствует и установкам партии и правительства, отводящим должное место развитию теоретических наук в мощном процессе роста советской культуры.

Отметив успехи общества за столетнюю историю и возрастающий к нему интерес у нас и за рубежом, президент призвал советских энтомологов удвоить свою энергию по научной и организационной работе и выразил уверенность, что они будут в первых рядах трудящихся на пути к великой цели построения коммунизма.

Вице-президент общества, член-корреспондент АН СССР Г. Я. Бей-Биенко в докладе «100 лет Всесоюзного энтомологического общества» кратко охарактеризовал его историю, значение и роль в отечественной и мировой науке. Идея его создания в России возникла еще в 1846—1847 гг. К этому времени любитель-энтомолог полковник А. К. Мандельштерн и известный автор труда «Русская фауна» педагог Ю. И. Симашко организовали в Петербурге небольшой кружок из 30 лиц, интересующихся энтомологией. К 1848 г. уже вполне оформилась мысль организовать энтомологическое общество и был составлен проект его Устава. Однако развитие международной жизни, революционное движение в Западной Европе, совпавшее с периодом николаевской реакции в России, задержало ход дела и только спустя более 10 лет Устав утвердили, и тем положено юридическое начало обществу. Первым его президентом был знаменитый естествоиспытатель XIX века академик К. М. Бэр, в числе учредителей директор Зоологического музея Академии наук Ф. Ф. Брандт, известный путешественник и исследователь Сибири академик А. Ф. Миддендорф, выдающийся энтомолог-систематик В. И. Мочульский и др.

Задачи общества были вполне четко обозначены, однако запрещалась какая-либо политическая (имелась в виду, конечно, революционная) деятельность. В этом отражалось стремление самодержавия подавить в корне ростки прогрессивной мысли.

Любопытно отметить, что уже тогда ученые энтомологи предвидели важность своей задачи в изучении личиночных форм организмов, ибо, как говорил в своем программном докладе (1860 г.) К. М. Бэр, отношения этих форм к внешней природе гораздо теснее, они глубже входят в экономику природы, чем развитые, уже взрослые насекомые. В 1860 г. по инициативе академика Бэра в обществе была учреждена «Комиссия о вредных насекомых» с двумя основными задачами: составление сводки работ, в том числе систематического каталога вредных насекомых, и разработка мер борьбы с ними, при этом указывалось, что такими мерами должны быть не только истребительные, но и предупреждающие. Следовательно, уже 100 лет тому назад было ясно понято значение профилактики. Член общества Н. В. Курдюмов (1917 г.), основатель агрономического направления сельскохозяйственной энтомологии, в ряде работ показал, что объектами исследования являются в равной степени вредные насекомые, возделываемые растения, среда жизни тех и других и взаимоотношения между ними. Он положил начало изучению в нашей стране обширной группы полезных насекомых — хальцид, играющих существенную роль в биологической борьбе с вредителями.

Переходя к оценке деятельности общества, вице-президент перечислил и ряд других важных работ: по проблемам борьбы с виноградной филлоксерой, луговым мотыльком, проволочниками, клопом-черепашкой, вопросам карантина, применения биометода в защите растений и т. д. Периодически заслушивались и доклады более широкого обобщения, связанные, например, с учением академика Е. Н. Павловского о природной очаговости болезней человека и животных.

За 100 лет состоялось 914 собраний, на которых в общей сложности было заслушано около 2000 научных докладов. Опубликовано 3050 печатных листов научных докладов и около 4300 различных других работ. Общество располагает богатейшей библиотекой по энтомологии и смежным отраслям знаний. Ее фонды в настоящее время насчитывают 50 тыс. библиотечных единиц.

В Зоологическом институте АН СССР хранится созданная ВЭО за много лет систематическая коллекция насекомых, служащая общепризнанным научным эталоном при определении видов; благодаря ей имеется возможность давать компетентные справки по любому возникающему в этом деле вопросу. За 100-летний период в его изданиях описано 8244 вида членистоногих животных, в том числе 7749 видов насекомых. В среднем ежегодно описывается 121 новый вид.

Общество имеет периодический орган «Энтомологическое обозрение», участвует в выпуске ряда других изданий, например «Фауна СССР», «Определители по фауне СССР».

Растет и число членов общества. В настоящее время их насчитывается 1500, почти в 15 раз больше первоначального количества, что и вызвало необходимость создания по стране 18 отделений — Московского, Воронежского, Ивановского, Ростовского, Сочинского, Украинского, Белорусского, Сибирского,

Дальневосточного, Сахалинского, Казахстанского, Грузинского, Азербайджанского, Узбекского, Киргизского, Туркменского, Молдавского, Латвийского.

На пленарном заседании съезда одним из первых был заслушан доклад академика Е. Н. Павловского — О насекомых и клещах как важнейшем элементе биоценозов в природных очагах болезней.

Учение о природно-очаговых инфекциях и паразитарных болезнях, создателем которого является докладчик, возникло 20 лет тому назад и касалось прежде всего человека, который может заражаться в местах дикой или слабоокультуренной местности. На первых же порах выявилась несомненная связь таких заболеваний человека с болезнями диких жвачных той же этиологии. Такие болезни называются антропозоонозами, их возбудители размножаются от ультравирусов и до паразитических червей и некоторых насекомых. В дальнейшем обнаружилось, что отдельные болезни, как, например, клещевой энцефалит, кожный лейшманиоз, вернее их возбудители, передаются человеку через посредство специфических переносчиков, которыми являются некоторые виды иксодовых и аграсовых клещей и флеботомусов.

Совершенно очевидно, что изучение этих видов теснейшим образом связано с такими разделами энтомологии, как систематика, биология и экология. Первая должна обеспечить научное определение видов переносчиков, вторая — их жизненный цикл, третья — зависимость течения жизненного цикла от внешней среды и их биоценотические связи. Все это, конечно, влечет за собой глубокие фаунистические исследования. В комплексе с другими они привели к созданию теории природной очаговости некоторых болезней, важнейшим элементом которых является присутствие в биоценозе ряда видов насекомых и клещей.

Оказалось далее, что она, эта теория, распространяется и на болезни домашних, домовых и промысловых животных и рыб.

Но самый примечательный вывод, к которому пришли уже другие исследователи, тот, что учение о природной очаговости болезней применимо и по отношению к вирусным заболеваниям культурных растений. Так, установлено (Д. Валент—Чехословакия), в частности, что столбур пасленовых передается с диких растений — резерватов соответственного вируса культурным пасленовым через посредство насекомого-переносчика. Обнаружено вирусоносительство у различных культурных растений. Это и дает основание заключить, — говорит докладчик, — что вполне целесообразно применить основные положения разработанного им учения для детального изучения природных резерватов насекомых; из состава их фауны могут формироваться вредители культурных растений, возделываемых в непосредственной близости. Вредоносным агентом в таких случаях является само насекомое, пожирающее в фазу личинки или имаго культурное растение.

В дальнейшей части своего доклада академик Е. Н. Павловский сделал краткий обзор группового положения насекомых и клещей — переносчиков возбудителей природно-очаговых болезней. Сюда входят несколько рядов и видов кровососущих немалярийных комаров-переносчиков вирусов, например японского энцефалита, бактерий туляремии, слепни нашей фауны, способствующие распространению сибирской язвы, и др. Все эти факты говорят в пользу той основной мысли, которую подчеркивал докладчик, что энтомологические исследования являются прочным фундаментом для многих наук и

На трибуне проф. Я. И. Принц

установленные при этом закономерности имеют огромное не только чисто теоретическое, но и практическое, народнохозяйственное значение.

Проф. Д. М. Штейнберг и Е. М. Шумаков представили доклад о задачах энтомологии в свете решений декабрьского Пленума ЦК КПСС. В нем приведены интересные данные об экономическом значении борьбы с вредителями и болезнями. По подсчетам ВИЗР, наша страна могла бы за счет мероприятий по защите растений ежегодно получать дополнительной продукции в заготовительных ценах на 50—55 млрд. руб., две трети из которых приходится на долю зернового хозяйства и плодоводства. Указанная цифра составляет примерно 13% стоимости всей продукции сельского хозяйства нашей страны, включая и животноводство. Эта величина вполне сопоставима с цифрами потерь от вредителей и болезней, недавно опубликованными ФАО ООН, согласно которым в мировом масштабе вредители и болезни сельхозкультур ежегодно уносят 20% всей выращиваемой продукции. Таким образом, в сельском хозяйстве труд каждого пятого человека на земном шаре уничтожается стихией — вредными насекомыми и болезнями.

Перечислив далее серьезные меры, принимаемые партией и правительством для улучшения дела защиты растений в СССР (отпуск средств по госбюджету, организация ряда специализированных институтов, станций, отрядов, укрепление областных (краевых) опытных учреждений с возложением на них функций пропаганды и оказания помощи производству, усиление выпуска ядохимикатов и аппаратуры и т. д., докладчики обращают внимание на ряд неотложных энтомологических проблем, возникающих в связи с вопросами дальнейшего развития сельского хозяйства, обсуждавшимися на декабрьском Пленуме ЦК КПСС.

К ним относятся в первую очередь борьба с хлопковой совкой. Этот вопрос возник остро в связи с широким развитием в хлопководческих районах посевов кукурузы. Исследования его проводятся слабо, что видно хотя бы из того, что на съезде не представлено ни одного доклада, посвященного ему.

Далее, о клопе-черепашке. Эта проблема приобрела особенно важное значение в связи с задачей усиления производства сильных и твердых пшениц. Известно, что упомянутый вредитель распространен главным образом в районах возделывания таких пшениц. Между тем клоп причиняет там большой вред, отражающийся не только на количестве, но и на качестве выращиваемой продукции. Для получения урожая, отвечающего требованиям сильных пшениц, наряду с другими качествами повреждения зерна клопом не должны превышать 0,5%. Это может быть, если средняя численность клопа перед уборкой урожая не превышает 0,5 экз. на 1 м^2 поля.

Следующим неотложным делом является защита садов, виноградников. В первых — борьба с плодожоркой, калифорнийской щитовкой, во вторых — с филлоксерой. Эти вопросы с особой остротой встают перед нами в связи с огромным развитием данных отраслей сельского хозяйства. Далее, проволочники, размножающиеся в массе особенно сильно вредят на квадратно-гнездовых посевах культур с заданным количеством семян; колорадский жук, сильно раздвинувший границы своего обитания в западных районах — все эти и некоторые другие опасные вредители должны быть объектом пристального внимания энтомологов на протяжении по крайней мере ближайших лет.

В докладе отмечается также важность дальнейшего развития теории энтомологии, при этом выделяется часть, требующая неотложной разработки, и другая, относящаяся к категории заготовок впрок (научный «задел»). Под первой подразумеваются изучение фауны насекомых, появление новых «нежданных» вредителей, применение более эффективных инсектицидов и других химических средств, биометода, изучение законов приспособляемости насекомых к новым условям среды, в частности к химическим воздействиям, проблема активного управления биоценозом, онтогенезом насекомых. К области научного «задела» докладчики относят применение атомной энергии — радиоизотопов в исследованиях фауны и в борьбе с вредными насекомыми, использование кибернетики и т. д.

В зародышевом состоянии находится биохимия насекомых. Очень вероятно, что многие виды могут быть использованы как источник полезных для человека химических веществ. В этом направлении, по утверждению авторов, открываются еще совершенно не изведанные для биохимической промышленности ресурсы.

В заключение была подчеркнута важность вопросов координации научно-исследовательских работ в области энтомологии и подготовки кадров. Всесоюзное энтомологическое общество должно подать свой голос за внесение серьезных улучшений в это дело.

НА ПЛЕНАРНЫХ И СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЯХ

С 26 января по 3 февраля проходили заседания на которых было заслушано в общей сложности более 100 докладов и научных сообщений. Нет возможности перечислить все их, назовем главнейшие.

Учение об очаговости заболеваний и его применение к растительноядным насекомым — проф. Б. В. Добровольский (МГУ).

Автор сообщил о многолетних исследованиях зон и очагов вредоносности 80 видов различных насекомых и установил, что здесь сохраняет свое значение основная закономерность, вытекающая из учения академика Е. Н. Павловского — приуроченность очагов и зон к участкам определенного географического ландшафта. Познание этой закономерности имеет большое значение для сельскохозяйственного районирования и разработки зональных систем мероприятий по защите растений.

Проф. Е. С. Смирнов (МГУ) сделал сообщение о закономерностях наследования приобретенных свойств у насекомых. На основе собственных опытов с оранжерейной тлей и иных данных автор установил, что свойства приобретались как следствие перевода культур тлей с одних кормовых растений — вики на другие — красный перец, при этом наблюдалась двухфазная ритмика, познание которой позволяет делать попытку предварительной классификации явлений наследования приобретенных свойств.

В докладе о теоретических основах систематики проф. Е. С. Смирнов предлагает при определении систематических признаков, необходимых для установления вида, опираться на точные математические методы.

Заслуженный деятель науки проф. Д. М. Федотов (Москва) представил доклад о филогенетических отношениях в классе насекомых и в типе членистоногих в целом.

На тему современные данные о системе насекомых выступил проф. Б. Б. Родендорф (Москва). Основная мысль сводится к тому, что вся система в целом хорошо изучена. Относительно менее других известны подотрядовые и отрядовые единицы древнекрылых и когорты прямокрылообразных. Это, по мнению докладчика, определяет ближайшие задачи систематиков.

А. С. Данилевский (Ленинград) говорил о путях и методах применения эколого-фаунистических данных для анализа фенологических и эколого-географических закономерностей, о том, как формируются новые особенности вида насекомых в разных географических условиях.

О динамике численности вредных насекомых и факторах, его определяющих, сделал доклад проф. И. Я. Поляков (ВИЗР). Автор полагает, что имеется некоторая связь между типом динамики численности отдельных видов, их биологическими особенностями и теми критериями, которые принимаются во внимание при прогнозе размножения вредителей. Представляется возможным наиболее массовых вредителей сельскохозяйственных культур разделить на 6 групп, каждой из которых придается более или менее определенная характеристика, позволяющая систематизировать основные подходы к долгосрочному прогнозу их численности.

Весьма актуальный вопрос о приемах защиты зерновых культур в зоне освоения целинных и залежных земель нашел обстоятельное освещение в докладе Т. Г. Григорьевой (ВИЗР). К обоснованию этих приемов автор рекомендует учесть отсутствие установившейся системы земледелия и узкую специализацию зернового хозяйства, а также динамичность экологической обстановки, на фоне которой протекает специализация фауны в биоценозах пшеницы. Она отмечает также адаптивные (приспособленческие) особенности популяций вредителей и запаздывание в заселении посевов пшеницы полезными элементами фауны. Все это вместе взятое определяет и основные задачи: упорядочение агротехники, введение зональной системы земледелия, внедрение биометода борьбы, в частности использование паразитических перепончатокрылых и мух путем ленточ-

ного обсева пшеничных полей подсолнечником или другими видами нектароносных растений, химического метода—предпосевная обработка семян препаратами комплексного действия в усовершенствованных протравочных машинах.

Проф. С. И. Медведев (Харьков) сделал сообщение на тему—изменение ландшафтов территории СССР и массовые вредители (на примере лесостепной и степной зон). Он констатирует, что в основных земледельческих зонах, особенно за последние годы, произошли сильные изменения ландшафтов, вызванные интенсивным сельскохозяйственным и промышленным использованием земель. Последствием этого и ряда сопутствующих причин явилось сильное сокращение видового состава первичной энтомофауны. Однако для некоторых видов создаются более благоприятные условия, чем на целине (например для обитателей перерытых почв и некоторых других экологических форм), часть их здесь сильно размножается и может со временем стать серьезной опасностью для сельского хозяйства. Агротехнические приемы могут оказывать неблагоприятное влияние и на некоторых полезных насекомых. Имеется и целый ряд других особенностей формирования фауны культурного ландшафта, знание которых необходимо учитывать в практической деятельности.

Проф. М. С. Гиляров (слева) и чл.-корр. АСХН Груз. ССР И. Д. Батиашвили

Обстоятельный доклад — Влияние лесохозяйственных мероприятий в лесу на динамику фауны насекомых, вредящих сельскохозяйственным культурам — представил проф. В. Н. Старк (Ленинград).

О сравнительном изучении биоценозов сообщение сделал действительный член АН Эстонской ССР Х. М. Хаберман (Тарту).

Г. А. Викторов (Институт морфологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР) свое выступление посвятил биоценозу и вопросам численности насекомых. Как и большинство экологов, он считает, что наряду с чисто экзогенными (внешнего происхождения) причинами имеются и определенные регуляторные механизмы, вызывающие снижение численности при ее подъемах или, наоборот, нарастание при спадах. Эти механизмы обеспечивают существование вида, вопреки резким отрицательным воздействиям как естественных факторов, так и истребительных мероприятий проводимых человеком. Огромное значение, конечно, имеют климат и некоторые другие причины. Набор реактивных факторов, регулирующих численность насекомых, закономерно меняется в зависимости от положения видов в цепях питания.

С учетом сказанного и должна строиться система мероприятий против видов вредителей.

Тема проф. Н. А. Теленга (УИЗР) — Проблема биометода борьбы с вредителями. Главным автор считает обогащение фауны полезными видами на основе использования местных энтомофагов путем внутриареального переселения. Успех в значительной мере может обеспечить, как это подтверждается зарубежным опытом (Канада), массовое размножение энтомофагов в искусственных условиях, но для этого требуется освоение методики. Важными являются также интродукция и акклиматизация энтомофагов для подавления размножения особо опасных карантинных вредителей (колорадского жука, американской белой бабочки).

Проф. Я. И. Принц (Институт биологии Молдавского филиала АН СССР, Кишинев), помимо филлоксерной проблемы, осветил и вопрос об изучении устойчивости растений к насекомым и клещам в связи с выведением устойчивых форм. По его мнению, лучшим средством борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений являются подбор и выведение резистентных и иммунных форм, особенно растений, одновременно устойчивых к их основным вредителям и болезням при прочих высококачественных хозяйственных признаках. Доказывая это на примере с виноградом (гибрид Рара Нягра × Амурский, выведенный автором), устойчивым к филлоксере, мильдью, оидиуму и ботритису, Я. И. Принц полагает, что групповую устойчивость нужно и можно получить также на яблонях к кровяной тле, стеклянице, щитовкам, черному раку, парше и мучнистой росе. От пшеницы можно того же ожидать по отношению к гессенской и шведской мухам, ржавчине и головне.

Опыты автора позволяют ему с уверенностью говорить о найденном им правильном направлении на пути к решению поставленной на изучение проблемы.

Большой интерес вызвал доклад заместителя начальника Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР И. А. Чураева — О современном состоянии и задачах защиты территории СССР от карантинных вредителей. В нем, в частности, приведены данные, характеризующие важность проводимых работ по внешнему карантину. Так, в 1957 г. в растительной продукции, поступившей из-за границы, было обнаружено 2073 карантинных объекта (вредителей, болезней и сорняков), а в 1958 г. — 2737, по числу отдельных видов первое место среди них занимали зерновки, за ними плодожорки, калифорнийская щитовка и др. В заключение указывалось на необходимость усиления и усовершенствования мероприятий по внешнему карантину, что должно сопровождаться и повышением уровня научно-исследовательских работ.

Г. М. Развязкина (Москва) в сообщении о роли насекомых в распространении вирусов и развитии

вирусных эпифитотий обратила внимание на актуальность изучения и борьбы с насекомыми — переносчиками вирусных заболеваний растений.

Г. А. Мазохин-Поршняков (Институт биофизики АН СССР) ознакомил съезд с новыми данными его исследований по цветовому зрению насекомых и составленной им кривой спектральной чувствительности глаза имаго стрекозы. Средствами биофизики достигнута принципиальная возможность определения различимости цветов глазом любого насекомого, что может иметь важное практическое значение.

Весьма содержательными были и другие доклады и научные сообщения на секциях и симпозиумах: проф. М. С. Гилярова (Институт морфологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР) — Об особенностях комплексов почвообитающих насекомых основных почвенных зон европейской части СССР; чл.-корр. АСХН Груз. ССР И. Д. Батиашвили (Тбилиси) — О современном состоянии изучения вредителей плодоводства в Грузии и путях решения некоторых научных проблем; проф. И. А. Рубцова (Ленинград) — О первичных задачах исследования энтомофагов; проф. Б. Б. Родендорфа — О палэнтомологии и ее развитии; А. И. Поповой (ВЭО, Ленинград) — К вопросу об эффективности сочетания химических веществ с внекорневыми подкормками; В. А. Ридера (Воронеж) — О механизации внесения в почву малых доз гексахлорана вместе с удобрениями для борьбы с проволочниками и ложнопроволочниками, повреждающими кукурузу и подсолнечник; проф. Л. В. Арнольди (Ленинград) — О биогеографическом районировании Центрального Казахстана на основе экологических и биоценотических исследований по энтомологии; О. И. Петрухи (Киев) — О современном состоянии и задачах борьбы с вредителями сахарной свеклы в СССР; Б. А. Герасимова (Московская область) — О современном состоянии и перспективах разработки системы мероприятий по защите овощных культур от вредителей; П. М. Рафеса (Институт леса АН СССР) — О типологии очагов размножения вредителей леса; А. А. Присажнюка (Белоруссия) — О применении препаратов ДДТ и ГХЦГ против личинок хрущей в лесах; И. З. Лившица (Крымская область) — О химической борьбе с вредителями плодовых насаждений; Е. П. Цыпленкова (ВИЗР) — О саранчовой проблеме в СССР и многие другие.

На съезде работало 6 секций: по общей сельскохозяйственной, лесной, медицинской и ветеринарной энтомологии, общественных и полезных насекомых и биологическому методу борьбы.

Были также объединенные заседания секций по методическим вопросам, тематические — по вопросам физиологии, морфологии, эволюции и систематике насекомых, дискуссия на тему — Экспериментальный анализ фенологии и географического распространения насекомых и клещей с вводным словом А. С. Данилевского, симпозиум по вредителям кукурузы и мерам борьбы с ними.

На секции общей энтомологии (руководитель проф. М. С. Гиляров) заслушана группа докладов по почвенной фауне, в том числе И. В. Стебаева (Институт морфологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР), согласно которому выясняется, что с самых первых этапов почвообразовательного процесса вредные насекомые играли большую роль.

Внимание привлекли сообщения исследователей по ископаемым. Оказывается, крылатые насекомые возникли значительно раньше, чем в каменноугольный период, и найдены в девонских отложениях. Ценность имеет изучение (Л. М. Семеновой) особенностей строения покровов представителей различных групп насекомых. Установлено, что у большинства наземных открыто живущих насекомых кутикула практически не проницаема для воды, солей и т. д. Это очень важно для понимания механизма действия контактных химических веществ, применяемых против вредителей.

Серия докладов (С. И. Медведев и др.) по географическому распространению насекомых позволяют сделать важные выводы для районирования комплексов энтомовредителей сельскохозяйственных культур.

На секции сельскохозяйственной энтомологии обсуждались теоретические и практические вопросы защиты растений.

С. Г. Кожевников (Красноярское крайсельхозуправление) отметил, между прочим, недостаточное изучение восточной зоны Союза, что видно хотя бы из сопоставления докладов (большинство по европейской части СССР) и дислокации научно-исследовательских учреждений (1 — по восточной зоне, 11 — по европейской части).

М. И. Кособуцкий (Узбекистан) считает полезным при изучении действия ГХЦГ на вредителя и растения не забывать о почве, ее особенностях по зонам. Например, на известкованных почвах ГХЦГ очень быстро теряет свою токсичность. Протравители семян, по его данным, стимулируют рост растений, но одновременно и снижают их устойчивость к вредителям.

В многочисленных докладах и других выступлениях на этой секции отмечалось, в общем, что сельское и лесное хозяйство страны несет громадные потери от вредителей (и болезней) и здесь имеются большие неиспользованные резервы получения дополнительной продукции. Известные успехи достигнуты в борьбе с рядом массовых вредителей, при этом важную роль играет химический метод, который при правильном применении дает надежный и высокий эффект. Но имеются и серьезные недостатки. К числу их относятся: слабая пропаганда и медленное внедрение в производство достижений науки и передового опыта; пробелы в экономическом обосновании рекомендуемых мероприятий, неудовлетворительная организация оценки новых химпрепаратов и задержка их производства; недостаточная разработка теории химического метода защиты растений, что нередко влечет за собой нежелательные практические результаты. В этой связи рекомендуется изучение препаратов вести не только на отдельных видах вредителей, но и в целом на биоценозе данной культуры. Химический метод должен носить характер системы, подавляющей весь комплекс вредных видов, обитающих на соответствующей культуре и предотвращающей возникновение устойчивых к ядам популяций.

Подчеркивалась необходимость осторожного применения химпрепаратов на овощных культурах и усиления изысканий менее вредных для человека ядов.

Симпозиум по кукурузе, естественно, привлек особое внимание. В нем участвовало 102 представителя всех зон Союза. Вместо запланированных 8 докладов заслушано 18.

Обзор состояния исследований и перспектив по вредителям кукурузы сделал И. Д. Шапиро (ВИЗР). Другие доклады были посвящены исследованиям фауны и биоценотических связей насекомых-вредителей в новых и старых районах культуры кукурузы и изучению природы устойчивости сортов к вредителям, в первую очередь к шведской мухе, кукуруз-

ному мотыльку, проволочникам. Многие высказывали ценные соображения относительно методов защиты — агротехнических и химических — от почвообитающих вредителей, хлопковой совки, зерновой моли. Отмечалось появление ранее редко встречавшегося многоядного серого долгоносика. В связи с переходом на высев заданного количества семян и уплотненный севооборот и так как во многих районах кукуруза становится парозанимающей пожнивной, поукосной или повторной, а в ряде хозяйств монокультурой, возникают новые задачи в агротехнике и в химобработке. Необходимо предотвратить опасность массового размножения вредоносных видов, особенно озимой и других подгрызающих совок. Это требует усиления внимания к борьбе с сорняками — главными резерваторами вредителей. Здесь большое значение приобретают гербициды, в числе которых особый интерес представляют симазин и атразин, нацело уничтожающие сорную растительность (на которой откладывают яйца и питаются озимая и другие подгрызающие совки), чем предотвращается опасность массового размножения вредителей. Также важно предупредить размножение кукурузного мотылька, чего в значительной мере можно достигнуть санитарно-профилактическими мерами — низким срезом стеблей во время уборки, последующей глубокой зяблевой вспашкой участков с тщательной заделкой пеньков, хозяйственным использованием стеблей кукурузы до начала вылета бабочек, то есть не позже первой половины мая.

Рекомендуется также применение гранулированного ДДТ и аэрозолей.

В хлопководческих районах остро стоит вопрос борьбы с хлопковой совкой, которая может резервироваться на кукурузных посевах. Последнее обстоятельство как раз может быть обращено и против вредителя, например: практиковать приманочные посевы кукурузы, чтобы уборкой культуры в определенные сроки на силос на зараженных участках уничтожить совку.

Зерновая моль (как это показал в своем выступлении акад. Груз. АСХН Л. П. Каландадзе) в некоторых южных районах является не только вредителем запасов, но и культуры в полевых условиях.

Важные вопросы защиты леса обсуждались на секции лесной энтомологии.

На других секциях также шли оживленные прения по специальностям.

Подходя к заключению и в целом оценивая значение съезда, его пленумов, секций, симпозиумов, следует отметить их деловой и вместе с тем высокий научный уровень. Отличительная особенность данного съезда от предыдущих в том, что наряду с более или менее отдаленными научно-теоретическими проблемами полнее обсуждались и задачи производственного значения. Он прошел под знаком решений партии и правительства о дальнейшем развитии сельского хозяйства.

Съезд принял решение представить на рассмотрение директивных органов ряд предложений о расширении производства препаратов диенового синтеза, о борьбе с вредителями зерновых культур (в районах освоения новых земель), кукурузы, плодовых, виноградной лозы, леса и полезащитных лесонасаждений, пчеловодства и шелководства, с кожным оводом и гнусом. Для разработки проекта предложений выделены комиссии в составе виднейших специалистов.

Избран новый состав Совета ВЭО, куда вошли академик Е. Н. Павловский, член-корреспондент АН СССР Г. Я. Бей-Биенко и многие другие видные ученые-энтомологи. Всего на съезде присутствовало 708 специалистов (409 членов ВЭО), в их числе 11 академиков и членов-корреспондентов, 60 докторов, 305 кандидатов наук.

ПО ПРИМЕРУ ВИННИЦКИХ КОЛХОЗНИКОВ

Прочитав в журнале «Защита растений от вредителей и болезней» статью агронома Литинской РТС, Винницкой области, С. А. Витюка «Организуем защиту индивидуальных садов», мы решили последовать примеру винницких колхозников и тоже наладить борьбу с вредителями и болезнями в садах рабочих и служащих. Дирекция совхоза выделила для этой цели трактор ХТЗ-7 с навесным опрыскивателем-опыливателем ОНК.

В минувшем году ранней весной до цветения опрыснули около 30 га приусадебных садов. Первый раз до набухания почек семечковые — 10%-ной, а косточковые — 7% эмульсией карболинеума; второй раз, когда появилась листва, — 2% минерально-масляной эмульсией и против парши — бордосской жидкостью.

Когда на яблонях и грушах появилась яблонная моль и плодожорка, произвели двукратную обработку парижской зеленью с добавлением извести (150 г парижской зелени и 300 г извести на 100 л воды). Это дало хорошие результаты. Урожай фруктов собрали по 75—80 ц в пересчете на 1 га.

Объем учитывал техник по защите растений совхоза. Владельцы садов за израсходованные яды, затраченный труд и эксплуатацию машин вносили определенную плату в кассу совхоза.

Поскольку польза от защитных мероприятий в полной мере окупается только тогда, когда очаги заражения ликвидируются повсеместно, дело это взяла под товарищеский контроль наша общественность.

Принятые меры сказались и на совхозном саду. В 1959 г. там было меньше вредителей и болезней, в совхозе выращен высокий урожай плодов.

И. В. ШЕРЕМЕТ
агроном-садовод

Совхоз «Красная волна»
Велико-Бурлуцкий район, Харьковской области

Важный резерв урожаев на Украине

О. А. СТОЙЧЕВ,
главный агроном по защите растений облсельхозуправления

Черниговская область — одна из крупнейших на Украине. Она имеет около 2 млн. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 1,3 млн. га пашни, возделывает 666 тыс. га зерновых колосовых, 152 тыс. га кукурузы, 130 тыс. га картофеля, 36 тыс. га сахарной свеклы, 33 тыс. га льна-долгунца и много других культур.

После сентябрьского Пленума ЦК КПСС (1953 г.) в результате творческих усилий тружеников села урожайность зерновых культур в области возросла на 30%, технических на 40%, плодов и ягод на 80%, а производство продуктов животноводства — в два раза.

Важное значение в подъеме культуры земледелия имели мероприятия по защите растений. Передовые хозяйства области с большой энергией реализовали этот крупный резерв роста продукции, подъема производительности труда и снижения себестоимости. Однако в ряде мест до сих пор допускают большие потери урожая от вредителей, болезней и сорняков. Проволочники, свекловичный долгоносик, фитофтора и нематода картофеля, головневые заболевания, яблонные цветоеды и плодожорка, парша яблони, гнили картофеля при его хранении и многие другие виды вредителей и болезней, а также сорняки продолжают наносить весьма ощутимый ущерб нашему сельскому хозяйству. Приведем несколько примеров.

Сельхозартель «Ленинский шлях», Мало-Девицкого района, хорошо организовав защиту растений, получила в 1958 г. по 100 ц/га плодов, доход от 105 га сада достиг 3 млн. руб. — 89% от общего по хозяйству. В том же районе артель имени Ленина (с. Грабов) имеет годовой доход за 1959 г. по всему хозяйству 2,3 млн. руб., из которых 1,5 млн. за счет сада. Себестоимость 1 ц яблок составила 26 руб., а реализационная — 251 руб. В расчете на каждый гектар сада чистый доход составил 13 000 руб. На борьбу с вредителями и болезнями затрачено 720 руб/га. А вот в колхозе имени XX съезда КПСС, Любечского района, урожай плодов составил всего лишь 3 ц/га, а денежный доход 75 руб. с гектара. Центнер яблок обошелся хозяйству 85 руб.

Там, где защита насаждений от вредителей и болезней ведется энергично и со знанием дела, не только повышается урожай, но и до минимума снижается численность вредителей и болезней. В колхозе имени Ленина, Мало-Девицкого района, осенью было в среднем на одно дерево три гнезда боярышницы и одно гнездо златогузки. В колхозе же «Червонный партизан», Ичнянского района, где плохо борются с вредителями, в среднем на одном дереве оказалось 464 гнезда боярышницы, 15 — златогузки, 16 яйцекладок кольчатого шелкопряда, 67 — гусениц яблонной плодожорки. Сад сильно заселен щитовками.

В целом по области садоводству стали больше уделять внимания. В результате средняя урожайность возросла с 8,6 ц/га в 1956 г. до 15,4 ц/га в 1957 г. и до 27 ц/га в 1958 г. В 1959 г., несмотря на неблагоприятные погодные условия, получили фруктов более 20 ц/га.

Однако по нашим подсчетам, потери плодов из-за недооценки защитных мероприятий еще и в 1959 г. достигали 15 ц/га в среднем, а всего с 10 тыс. га плодоносящих садов — 150 тыс. ц стоимостью 37 млн. руб.

В свеклосеющих колхозах области громадную угрозу плантациям представлял свекловичный долгоносик. Из-за повреждений, причиняемых им, ежегодно пересевалось до 1956 г. около 30% свекловичных полей, на что расходовалось более 1 млн. руб.

Раньше для защиты сахарной свеклы от долгоносика плантации в течение вегетационного периода обрабатывали 4—5 раз хлорбарием и, расходуя 80 руб. на гектар, вредителя уничтожали только на 85%. Сейчас полихлорпиненом удается за два раза уничтожить жуков на 96—100%, затратив лишь 14 руб/га, при этом урожай свеклы увеличивается на 25—30%.

В результате новых мер борьбы не только снизилась численность свекловичного долгоносика в семь раз (в 1955 г. было 4,2 жука на 1 м², в 1959 г. — 0,6), но и в шесть раз сократились затраты (490 тыс. руб. в 1959 г. вместо 3 млн. руб. в 1955 г.). Но еще многими хозяйствами борьба с долгоносиком и другими вредителями, а также с болезнями свеклы не поставлена на должный уровень, и в свеклосеянии по-прежнему таятся большие резервы роста производительности труда и снижения себестоимости продукции за счет защитных мероприятий.

Сорная растительность причиняет сельскому хозяйству колхозов и совхозов огромные убытки. С 1955 г. многие колхозы стали применять гербициды в посевах зерновых культур, а с 1958 г. и льна-долгунца. В результате химической прополки получают дополнительно по 3 ц зерна на 1 га, в 7—10 раз уменьшается засоренность посева и в 2—3 раза — почвы. Например, в колхозе имени Коцюбинского, Городнянского района, пропололи гербицидами 130 га проса и сняли урожай по 15 ц/га. На контрольных участках собрали только по 10,5 ц. Вес зеленой массы сорняков в посевах после обработки ядохимикатами резко снизился, производительность уборочных машин увеличилась вдвое, в шесть раз меньше затратили труда на очистку зерна. Ручная прополка проса обошлась в 234 руб/га, химическая — в 11 раз дешевле.

Таков огромный эффект этого нового агроприема. Но все ли хозяйства его освоили и им пользуются? К сожалению, нет. Поэтому только колосовых мы ежегодно недобираем 1,4 млн. ц зерна стоимостью 21 млн. руб. До сих пор вручную пропалывают в большинстве колхозов лен. Работа эта очень трудоемкая и с ней ежегодно запаздывают, что резко снижает урожай и качество продукции.

Весной в саду

В 1958 г. мы впервые испытали гербицид дикотекс-80 в колхозе имени Калинина, Куликовского района, на площади 75 га и получили прибавку урожая соломки 375 ц и семян 37 ц, всего на сумму 112 500 руб., израсходовав всего лишь 2250 руб. Таким образом, на каждый затраченный рубль приходится дополнительной продукции на 50 руб.

Подсчитано, что если бы в колхозах области смогли провести химическую прополку льна на всей площади (а для этого необходимо 36 т дикотекса-80), то прибавка урожая составила бы 144 000 ц соломки, 36 000 ц семян льна стоимостью 42 млн. руб., было бы сэкономлено около миллиона трудодней.

Еще большую выгоду сулит химическая прополка посевов кукурузы. В 1959 г. обработали гербицидом кукурузу ВИР 42, по-

сеянную на площади 155 га в совхозе «Ивановка», Борзнянского района. На 8-й день после опрыскивания сорняки, которых насчитывалось ранее 430 в среднем на 1 м², погибли, урожай зеленой массы получили на 60 ц/га выше, чем на контрольном участке, где с сорняками в гнездах боролись вручную. Зерна собрали по 26 ц/га — на 20% больше. В целом по области сплошная химическая прополка кукурузы на площади 150 тыс. га дала бы дополнительно 13,5 млн. ц зеленой массы, 0,48 млн. ц зерна и 17,4 млн. руб. экономии на трудовых затратах.

Почему же в нашей области, да и в других на Украине допускаются значительные потери урожая? Почему еще встречаются руководители хозяйств и организаций, которые не обращают внимания на ущерб, причиняемый вредителями, болезнями и сорняками и не подсчитывают убытков от них? А сделать такие подсчеты было бы небесполезно. В колхозе «Серп и молот», Нежинского района, выбраковано 1200 ц озимой пшеницы урожая 1959 г., зараженных твердой головней. В итоге убыток 98 тыс. руб. В колхозе имени Калинина, Носовского района, от стеблевой нематоды погибло в 1959 г. 4500 ц картофеля на сумму 162 тыс. руб. Только от одной фитофторы в области недобирают урожая картофеля на 22 млн. руб. Ежегодно в зимний период из-за различных гнилей и других заболеваний портится в хранилищах около 130 тыс. т клубней картофеля — это десятки миллионов рублей!

И по сей день не изжита в отдельных хозяйствах весьма вредная практика, когда защиту растений проводят как «пожарное мероприятие» по спасению урожая от неминуемой гибели, относятся к ней формально, лишь бы отвязаться «от жучков и васильков» и избежать упреков в «непринятии мер». Так, в 1959 г. большинство колхозов Бобровицкого района свекловичные плантации обработало против свекловичного долгоносика несвоевременно, плохо. Посевы были изрежены вредителями, урожай не превысил 160 ц/га. Кроме того, жук успешно развил новую генерацию. Переходящая средняя численность его на 1960 г. достигла 1,5, а в колхозе «Червона Зирка» даже 9,3 против 0,5 на 1 м² по области.

В соседнем Лосиновском районе, затратив такие же средства на борьбу с долгоносиком, но организовав ее по всем правилам, с каждого гектара собрали по 204 ц корнеплодов, а средняя численность вредителя на полях составила лишь 0,3 на 1 м².

Большую ошибку совершают правления многих хозяйств, отказавшись от должности техника по защите растений. Экономят они на этом 2—3 тыс. руб. в год, а убытки из-за слабой организации защитных работ терпят в десятки и даже сотни раз больше.

Нельзя не задуматься над всеми этими фактами и не сделать из них соответствующих выводов. Нужно прямо сказать, что защите растений на Украине не уделяют еще должного внимания. До сего времени это дело в республике не узаконено, не стало обязательным для всех хозяйств и владельцев различных насаждений. Это отрицательно сказывается на сельском хозяйстве. Только в одной Черниговской области потери урожая достигают ежегодно 200 млн. руб. — 30% доходов от растениеводства.

Не чувствуется должной заботы и о подготовке специалистов. В нашей области, например, из 30 агрономов-энтомологов лишь 9 имеют высшее специальное образование. В вузах и техникумах учебный курс по защите растений настолько сокращен, что выпускаемые агрономы зачастую не разбираются в коренных вопросах защиты растений, в особенностях и условиях использования ядохимикатов, машин и аппаратуры. Например, в прошлом году в некоторых колхозах Носовского, Черниговского и других районов сады обработали повышенными дозировками ядов во время цветения и нанесли им ущерб. Во многих хозяйствах Репкинского района грубо нарушили правила опудривания ГХЦГ семян кукурузы и снизили их всхожесть.

Работы по защите растений слабо механизированы. Тракторной аппаратурой по борьбе из 756 колхозов области владеют лишь 420, да и то в крайне ограниченном количестве. В связи с недостатком препаратов и аппаратуры в прошлом году у нас обработано химметодом лишь 5% зерновых, 18% льна-долгунца, около 8% овощей и гербицидами менее 1% зерновых. Особенно чувствителен недостаток в таких препаратах, как ДНОК, эфирсульфонат, карбофос, хлорокись меди и цинеб. Необходимо увеличить производство трихлорфенолята меди и ТМТД. Остро нуждаемся в гербицидах.

Декабрьский Пленум ЦК КПСС поставил перед нами огромные задачи по дальнейшему подъему культуры земледелия и его интенсификации. Борьба с вредителями сельскохозяйственных культур, болезнями и сорняками должна занять в решении этих задач исключительно важное место.

ЭКОНОМИКА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ В ЗЕРНОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

О. С. КОЖАСОВ,
агроном-экономист

Посевные площади зерновых в Акмолинской области в значительной степени засорены, причем не только на старопахотных, но и вновь освоенных землях. Однако химическая прополка не нашла здесь еще должного применения. Раздавались даже голоса, что это мероприятие убыточно.

Вопросом этим занялась экспедиция Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева. В 1959 г. гербицидами было обработано 9359 га яровых зерновых, из них 5450 га в совхозе «Ново-Александровский», Вишневского района, а 3909 га в опытном хозяйстве Института зерна КазАСХН (Шортандинский район). В совхозе изучена в основном организационно-экономическая сторона дела: производительность труда, средств механизации и рабочей силы; себестоимость продукции и работы; окупаемость дополнительных затрат.

Анализ показал, что среди других затрат (см. табл.) удельный вес гербицидов при авиаопрыскивании 1 га посевов составляет 67—70%, оплата за работу самолета 26—33%. Эти две статьи расхода и являются основными источниками снижения себестоимости химической обработки посевов.

	Затраты на 1 га (руб.)				
	гербицид	зарплата	работа самолета	прочие	всего
Натриевая соль	29,6	1,1	10	2,0	42,7
Малолетучие эфиры	22,2	0,7	10	0,4	33,3

Из примененных нами препаратов лучшими оказались малолетучие эфиры (γ=хлоркротиловый эфир 2,4-Д; смесь первичных гептилового, октилового и нонилового эфиров 2,4-Д). Их доза 0,8 кг/га (0,3 кг д. н.) была равнозначна по эффективности 1,5 кг (1 кг д. н.) натриевой соли 2,4-Д. Хотя малолетучие эфиры дороже, но ввиду малой нормы расхода себестоимость обработки ими на 22% ниже, чем натриевой солью.

Эфиры заливают непосредственно в бак, поэтому отпадает необходимость в приготовлении раствора и высвобождаются 2—3 человека. Экономия на заработной плате—40%.

Основной путь снижения себестоимости химической борьбы с сорняками — повышение производительности самолета за час летного времени. Увеличение ее в полтора раза позволяет снизить тарифные расценки на одну треть, а увеличение примерно в три раза — на две трети. Норма выработки зависит от ряда факторов: длины гона, отдаленности опрыскиваемых участков от аэродрома, грузоподъемности самолета, расхода раствора на 1 га и т. д.

Наиболее крупный резерв — снижение доз жидкости за счет малолитражного опрыскивания. Была изучена эффективность 50- и 10-литровой нормы вместо принятой 100 л/га. По 50 л раствора расходовали при обработке с Ан-2 посевов зерновых (3500 га) в совхозе «Ново-Александровский», по 10 л — в опытном хозяйстве с самолета Як-12 и из тракторной аппаратуры на площади 227 га.

Наблюдение за ростом и развитием культурных и сорных растений в течение вегетации показало сравнительно хорошую техническую эффективность низких норм. Только гербицид с дизельным топливом (10 л/га) дал незначительную (0,2 ц/га) прибавку урожая, что требует дальнейшего изучения. В остальных же опытах прибавка составила 1,8—3 ц/га. Таким образом, агротехнических препятствий для перехода на малый расход жидкости при соблюдении всех технологических требований не существует. Экономическая же выгода от этого мероприятия велика. При прочих равных условиях производительность самолета Ан-2 за рабочий час повысилась на 85%, а Як-12 (норма 10 л/га) — в 3,6 раза.

В Акмолинской области зерновые зани-

мают огромные сплошные массивы с ровным рельефом. Поэтому длина гона здесь может быть практически неограниченной. Это имеет большое значение. Производительность самолета в наших опытах на четырехкилометровом участке была выше, чем на километровом при нормах 100 л/га, на 63%, 50 л/га — на 95%, 10 л/га — в 2,3 раза.

Далее, о размещении взлетных площадок. Если 4—6-километровое расстояние от посевов до аэродрома взять как среднее, то при 8-километровой отдаленности часовая производительность самолета снижалась на 10—17,5%, а 12-километровой — на 27,8—37,2%.

Выработка за рабочий час сменного времени зависит от продолжительности наземных операций по обслуживанию самолета (загрузка, взлет, руление и т. д.). В совхозе «Ново-Александровский» на подруливание к заправке и выруливание на старт уходило 1,4—1,5 минуты, а когда заправочный пункт был расположен в начале стартовой площадки, самолет с места брал разбег и на этом экономил 1 минуту. На взлет (разбег, набор высоты и разворот) тратилось в среднем 0,7—0,8 минуты. Взлет в сторону обрабатываемого участка на 0,3 минуты сокращал это время.

Большинство самолетов было укомплектовано мотопомпой М-300 с производительностью 300 л/мин. На заправку Ан-2 уходило 4,1—4,2 минуты. Установка мотопомпы М-600 дала экономию 2 минуты. В результате этого в совхозе удалось сократить удельный вес наземных операций до 46% и повысить часовую выработку самолета при норме 100 л/га на 21%, а 50 л/га — на 14%.

В среднем по области за летный час опрыскивалось 73 га. Экспедиция благодаря указанным выше приемам довела этот показатель до 118 га. Дневная производительность за 7,5-часовую смену доходила до 776 га.

Не уступает авиационному наземный способ химической обработки. Тракторные опрыскиватели имеют ряд преимуществ — могут применяться во время ветра, выборочно обрабатывать поля при куртинной засоренности, эксплуатация их обходится дешевле и т. д.

Дополнительные затраты совхоза на химическую прополку 1 га, включая расходы, связанные с уборкой, перевозкой и подработкой дополнительно собранной продукции (2,2 ц), составили 63 руб. при авиационном и 55 руб. при наземном опрыскивании, чистый доход от этого мероприятия получен соответственно 40 и 48 руб.

Таким образом, в условиях значительной засоренности посевов зерновых химическая борьба с сорняками — один из крупных источников повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции. Чтобы шире внедрить ее, необходимо позаботиться об улучшении качества и увеличении выпуска гербицидов, особенно малолетучих эфиров, о производстве высокопроизводительных тракторных опрыскивателей для зерновых районов, использовать все резервы рациональной организации труда.

ТСХА

ОТРЯД—УЧАСТНИК РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ВЫСТАВКИ

В 1959 г. в колхозах и совхозах Кедайняйского района, Литовской ССР, было обработано ядохимикатами 35% зерновых, 39 — льна-долгунца, 70 — кукурузы, 8 — садов и около 4% овощных. Это, конечно, не так уж много, если сравнить с другими южными районами страны. Но ведь надо учитывать, что два-три года назад в наших колхозах защита растений вообще не проводилась.

Ныне большинство колхозов — 38 из 50 — имеет свою технику для борьбы с вредителями и болезнями растений и производительно ее использует. В колхозе «Кракес», где агрономом Чепонис Ионас, например, обработано ядохимикатами 54% зерновых, 80% льна-долгунца и опылено 68% семенников многолетних трав. Хорошо наладили это дело и в сельхозартелях «Жибурис», «Гуджюнай» и других.

Тем, у кого нет своих машин, помогает отряд Дотнувской РТС. В его распоряжении два опрыскивателя-опыливателя ОНК-Б и автомашина для подвозки воды.

Особенно хорошо поработал наш отряд на химической прополке. Расчет в колхозе «Тисса» показал, что ручная прополка 1 га льна-долгунца обходится в 110—150 руб., а гербицидная — 49—51 руб. После опрыскивания 2,4-Д никаких дополнительных мер не потребовалось и посевы были чистыми, погибло 76—80% сорняков. Урожай семян на каждом из 4 га составил 8 ц.

Наш опыт показал, что лучше опрыскивать лен, когда растения не выше 8—12 см, в сухую и теплую погоду. За день отряд успевал обработать 51—58 га. Особенно отличился тракторист Норкус Алексас, который за 25 дней обработал 548 га посевов и добился высокой эффективности. В минувшем году Дотнувский отряд являлся участником республиканской сельскохозяйственной выставки и был награжден дипломом и премиями. В соревновании работников по защите растений наш район занял первое место в республике.

Организуя работу, я начал с обучения кадров. В 1959 г. перед началом сезона проведены два семинара и практические занятия с колхозными техниками, агрономами и садоводами. Трехдневный семинар был организован и в этом году.

В нынешнем году намечено обработать ядохимикатами 40% зерновых, 65 — льна-долгунца, 75—85 — кукурузы, 18 — овощных, 25% садов. Купили еще 2 трактора ДТ-20 с тракторными опрыскивателями. Приобретают технику и колхозы. Поданы заявки на 47 конных и 4 тракторных опрыскивателя и опыливателя.

Иозас ГЛИНКАС,
агроном по защите растений РТС

ВЫГОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОПОЛКИ

Р. И. ГЕРАСИМОВА,
агроном по защите растений РТС

Вот уж два года в колхозах нашего района с успехом применяют химическую прополку посевов льна, кукурузы и других культур. Неверие в этот прогрессивный метод было рассеяно очень быстро — первые же опыты положили конец всем сомнениям.

Колхоз имени Кирова, например, применив впервые гербициды на льне в 1959 г., собрал с каждого гектара по 4,6 ц семян волокна номером 13,2, тогда как в предыдущем году с засоренного поля только по 2,9 ц семян и 3,1 ц волокна номером 11,9.

В колхозе имени Калинина сильно засоренный участок льна площадью 24 га опрыснули дикотексом-30. На 1 га расходовали 3,3—3,5 кг препарата, растворенного в 400 л воды. Вскоре прошел проливной дождь, но эффект обработки все же сказался; через 3 недели марь белая, сурепка, пастушья сумка легли на землю, угнетены были осоты и вьюнковые. Лен же значительно вырос и сомкнулся.

Экономические преимущества нового способа несомненны. Опрыскивателем ОНК на тракторе ХТЗ-7 за день обрабатывали по 12 га; затраты на 1 га составляли 42 руб. 38 коп. Для прополки такой же площади вручную выделяли 100 человек, оплата их труда — 120 руб/га. Воду подвозили на автожижеразбрасывателе, так что обслуживали опрыскиватель всего двое — тракторист и шофер, раствор готовили прямо в баках ОНК. Чистые посевы легче было убирать, и трактористы на льнотеребилках ЛТ-7 успевали за смену убрать по 6 га и более при норме 5. В сжатые сроки весь лен разостлали под августовские росы. Номерность его составила 12—13, тогда как прежде из-за опоздания с расстилом никогда не превышала 9—10.

Большие выгоды дает также химическая прополка зерновых культур: повышается урожай, сокращаются затраты труда. Зерно с засоренных участков, выходящее из комбайна, имеет повышенную влажность — до 28%, поскольку обмолачивается вместе с остатками сорной растительности. Как правило, такое зерно начинает согреваться уже через несколько часов после обмолота, и его нужно немедленно сортировать. Нами подсчитана производительность комбайна на сильно и слабо засоренных посевах овса (350 и 20—30 сорняков на 1 м²). В первом случае она равнялась 6—7 га за смену,

во втором 8—9. На сортировке ВС-2 партию овса с непрополотого участка (влажность 26,7%) подрабатывали в полтора раза дольше, чем с более чистого, причем после первой подработки зерно все же имело влажность 22,9% и было сильно засорено (263 сорняка на 1 кг овса). Отсюда видно, сколько нужно приложить труда, чтобы хоть в какой-то мере устранить последствия плохой борьбы с сорняками.

Отрадно, что в самые ближайшие годы химическая прополка получит широкое распространение, об этом записано в решениях декабрьского Пленума ЦК КПСС. Теперь мы, работники сельского хозяйства, вправе требовать от ученых, чтобы они быстрее расширили ассортимент гербицидов, нашли такие препараты, которые хорошо бы действовали на сорняки и совершенно не угнетали сеяные культуры.

При подготовке специалистов сельского хозяйства в техникумах и вузах необходимо шире знакомить учащихся с приемами защиты растений. К сожалению, ни я — выпускница Ярославского СХИ, ни агрономы колхозов нашего района, окончившие Ленинградский, Горьковский и другие институты, недостаточно получили во время учебы нужных в области защиты растений знаний и навыков. Серьезные претензии у нас и к промышленности. В нашей местности все колхозы охотно приобретают тракторы «Беларусь», которые зарекомендовали себя с лучшей стороны, но навесного опрыскивателя-опыливателя на них пока еще нет. Не всегда удовлетворяют существующие конструкции машин и по производительности, удобству эксплуатации и т. д. Все эти вопросы надо решить как можно скорее, чтобы до предела использовать важный резерв — химическую прополку.

г. Гаврилов Ям

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ

В минувшем году в Подгоренском районе в ряде хозяйств была применена аэрозольная обработка. С помощью генератора АГ-Л6 обеззаразили 30 тыс. м³ зернохранилищ от долгоносиков и клещей. В садах аэрозолями уничтожали появившуюся в массе яблонную моль в период, когда гусеницы выходили из-под щитка и расползались по листьям. 8 кг технического ДДТ растворяли в 25 л дистиллятного экстракта, нагретого до 40°, после чего добавляли 67 л дизельного топлива. На 1 га расходовали 20 л раствора. Генератор использовали на первом режиме, так как деревья были высокие, а заезды делали через 10—20 м (через 2 ряда). Устанавливали его в кузове автомобиля ГАЗ-51, обитом железом. Эффективность была высокой — 93%.

Применяли и мелкокапельное опрыскивание с помощью АГ-Л6 с насадкой: в неплодоносящих садах (около 100 га) для уничтожения гусениц яблонной моли и на сахарной свекле (40 га) — против клеверной совки. Во втором случае обработку вели минерально-масляной эмульсией на дизельном топливе, без ДДТ, расходуя по 15 л раствора на 1 га. Ширина рабочего захвата при этом была 25 м. Генератор ставили на тракторную тележку.

Аэрозольную обработку выполнял отряд РТС своими силами и своими ядохимикатами. За обеззараживание 1 га сада аэрозолями колхоз оплачивал 12 руб., за мелкокапельное опрыскивание — 24 рубля.

Аэрозольный способ борьбы с вредителями растений заинтересовал колхозников своей высокой производительностью, простотой и дешевизной.

А. И. ЗАВАЛЬСКАЯ,
агроном по защите растений Подгоренской РТС

Воронежская область

ПОЧЕТНЫЙ ЧЛЕН ФРАНЦУЗСКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Общество энтомологов Франции в январе с. г. избрало своим почетным членом доктора биологических наук профессора М. С. Гилярова, заведующего лабораторией почвенной зоологии Института морфологии животных имени А. Н. Северцова Академии наук СССР.

Меркурий Сергеевич Гиляров — один из виднейших ученых в области почвенной энтомологии, лауреат Сталинской премии. Он является председателем Национального комитета биологов Советского Союза, членом Постоянного комитета международных энтомологических конгрессов.

УМЕЛЫЙ ОРГАНИЗАТОР

Е. С. Вояковская

Вот уже ряд лет каменец-подольские колхозы по организации защиты растений ставятся в пример другим хозяйствам Хмельницкой области. Ежегодно здесь проводятся трех-пятикратные обработки садов и виноградников, дву-трехкратные — посевов сахарной свеклы; образцово налажена фумигация семян гороха, почти не допускается потерь урожая кукурузы от проволочников, стеблевого мотылька и других вредителей. И хотя объем этих работ немалый: в районе 6 тыс. га садов, 15 тыс. га посевов кукурузы, 2 тыс. га подсолнечника, около 7 тыс. га сахарной свеклы и почти 5 тыс. га гороха — выполняются они своевременно.

Почти 40 тыс. га химических обработок в год! Как управиться с этим одному специалисту РТС, как поспеть в 40 колхозов, где в одно и то же время действует 60 с лишним тракторных опрыскивателей и опыливателей, преодолеть множество мелких и крупных трудностей, встречающихся в любом деле? Ответ на эти вопросы Екатерине Сидоровне Вояковской подсказало хорошее знание своего района, его людей.

Раз в месяц она собирает на инструктаж колхозных техников, выслушивает их соображения, дает наставления, разбирает ошибки. Это ее товарищи, ее опора. Вот, например, И. П. Гомилко из колхоза имени Тельмана. Недавно он демобилизовался из армии, учится заочно в сельскохозяйственном институте, работает отлично. Да и председатель сельхозартели такой, что его понукать не надо: сам забьет тревогу, если сделают что-нибудь не так. Спокойна Екатерина Сидоровна и за колхоз имени Котовского—там тоже справятся без ее помощи: это базовое хозяйство наблюдательного пункта; агрономом там П. Н. Ковтун — специалист-энтомолог. Умело строят защиту растений т. Панчук (колхоз имени Мичурина), т. Винник (имени Крупской), т. Бодкар (имени Жданова) т. Баролис (имени XX партсъезда). К ним достаточно приехать раз-другой в год.

А вот в колхоз имени Горького приходится наведываться почаще: там нет постоянного техника, сады сильно заражены плодожоркой. К счастью, таких хозяйств осталось совсем немного, а еще совсем недавно их было большинство. Вояковская выступала на заседаниях правления сельхозартелей, на совещаниях, в печати, доказывала свое, проводила убедительные примеры необходимости борьбы с вредителями и болезнями растений. Ее поддержали райком партии и райисполком. Последний утвердил обязательные мероприятия по защите растений, установил меры ответственности за их невыполнение, рекомендовал в каждом колхозе иметь квалифицированного постоянного техника.

Почти все хозяйства последовали хорошему совету, приобрели машины и нуждаются теперь лишь в методической помощи, которую Екатерина Сидоровна охотно им оказывает. Поэтому, когда обсуждался вопрос о создании хозрасчетного отряда при РТС, решили, что особой надобности в нем нет. Если требуется, хозяйства сами помогают друг другу. Так, в минувшем году сельхозартель имени Свердлова, закончив раньше работы, предоставила на договорных началах тракторный опрыскиватель колхозу имени Ленина (с. Выхвотновцы); «Большевик» дал напрокат свою машину «Коммунару» и т. д. Выручают соседи друг друга и ядами, палатками для фумигации семян гороха и многими другими необходимыми вещами. Группа колхозов договорилась о совместном авиаопыливании посевов гороха, благодаря чему это мероприятие было проведено в сжатые сроки, без

задержек. Ядохимикаты подвозила РТС.

Во всем этом, конечно, видна направляющая рука агронома по защите растений. В решении многих организационных вопросов Е. С. Вояковская не идет проторенными путями, а ищет свои, более короткие и прямые. Несколько лет назад, например, в районе начался массовый лёт боярышницы. Очаги заражения оказались во владениях лесхоза, где с вредителями в течение многих лет не боролись. По настоянию агронома РТС, поддержанного райисполкомом, лесхоз заключил договоры с окрестными колхозами — имени Ленина (с. Голосков), имени Мичурина, имени Тельмана, располагающими своей техникой и те, обработав лесонасаждения и опушки лесов ядохимикатами, в короткое время подавили размножение боярышницы.

На одном из совещаний шла речь о необходимости приблизить школу к сельскохозяйственному производству, больше давать ученикам практических навыков. А нельзя ли привлечь ребят к некоторым работам по защите растений? И школе будет польза и колхозы спасибо скажут!

Педагогам предложение Е. С. Вояковской пришлось по душе. Собрали специальный семинар биологов, обсудили детали, и вот уже второй год седьмые и восьмые классы, выходя на практические занятия, собирают гнезда зимующих вредителей, проводят почвенные раскопки, в горячее время участвуют и в других защитных мероприятиях. В колхозе имени Ленина, например, в помощь взрослым в иные дни выходили 50—60 школьников.

Узнала Екатерина Сидоровна, что Каменец-Подольский институт получил аэрозольный генератор. Летом институту он не очень требуется, колхозам же — необходим до зарезу. Заведующий кафедрой защиты растений т. Очеретенко пошел навстречу, и минувшим летом несколько хозяйств на практике убедилось в эффективности и дешевизне нового метода.

Активно участвуют в охране урожая сельские Советы. За депутатами закреплены определенные участки, в которых они наблюдают за выполнением мер, указанных в постановлениях райисполкома. Это очень помогло, например, в борьбе со стеблевым мотыльком, когда требовалось, чтобы все растительные остатки кукурузы были уничтожены. Разъяснительная работа среди населения, подворные обходы, организуемые депутатами сельсоветов, привели к тому, что за год зараженность стеблей кукурузы упала с 50—70% до 13, а в отдельных хозяйствах — еще ниже.

Постепенно, но настойчиво добивается Екатерина Сидоровна, чтобы защита растений в ее районе стала делом не только специалистов, но всех хозяйств, всей общественности. Уже прошло то время, когда меры борьбы с вредителями и болезнями растений носили «пожарный» характер. Сейчас они проводятся по заранее составленному плану. Особое внимание обращается на учет зараженности угодий. За год во всех без исключения хозяйствах организуется 9—10 обследований: по грызунам, яблонной моли, стеблевому мотыльку, просяному комарику, озимой совке, болезням винограда, сорнякам, раскопки для выявления проволочников, хрущей, долгоносика и т. д. Результаты каждого обследования обсуждаются на совещании техников. Тут же решают, что делать. Расчет такой: не дать вредителю размножиться, подавить в очагах, чтобы не расходовать лишних средств на сплошные обработки. Нередко это удается. Колхозы имени Котовского, «Украина» и другие в минувшем году, обезаразив края свекловичных плантаций, приостановили распространение тлей на площади в несколько сот гектаров. Уже в течение ряда лет в двух-трех небольших очагах сдерживается яблонная моль. Почти полностью ликвидирована сливовая щитовка, ранее расселенная повсеместно. Часть колхозов сумела свести к минимуму зараженность садов плодожоркой.

Но положение таково, что успокаиваться на достигнутом нельзя. Декабрьский Пленум ЦК КПСС с новой силой подчеркнул, что защита растений — резерв, еще далеко не исчерпанный. Многое можно сделать и в Каменец-Подольском, труженики которого обязались завершить семилетку на два года раньше. После первых успешных опытов применения гербицидов на кукурузе и просе колхозы запланировали химическую прополку на площади около 4 тыс. га. Надо помочь им в этом. Несколько сельхозартелей влилось в район из соседнего, в них защита растений находится в таком запустении, что придется начинать с самого начала — оснащать хозяйства техникой, готовить кадры и т. д. Помощи в охране насаждений требуют владельцы индивидуальных садов города и сел.

Все это в плане ближайших дел районного агронома Е. С. Вояковской. Пожелаем же ей успеха!

Ю. Н. НЕЙПЕРТ

НОВЫЙ МЕТОД ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ

И. Н. ВЕЛЕЦКИЙ,
инженер,
А. В. ВОЕВОДИН,
кандидат сельскохозяйственных наук,
А. В. БЕШАНОВ,
аспирант

Еще не на всех сельскохозяйственных культурах борьбу с сорняками можно проводить химическим способом; нет гербицидов, которые, не повреждая культурных растений, уничтожали бы родственные им сорняки, например марь белую на посевах свеклы. Ученые стараются найти выход из этого положения. Пробовали перед применением гербицидов опыливать или опрыскивать культурные растения адсорбентом, опудривать семена активированным углем. Результаты этих опытов оказались неустойчивыми. Был испытан нами и такой способ: высеянные семена покрывали защитным слоем (экраном) адсорбента в виде водной суспензии активированного угля, после чего производилось опрыскивание поля гербицидом. Но и он оказался сложным и малоперспективным.

Тогда лаборатория механизации ВИЗР разработала приспособление к сеялкам для опрыскивания поля гербицидами одновременно с посевом культуры. Особенность его состоит в том, что сзади сошников установлены полозки шириной 50 и длиной 600 мм, которые защищают семена культурных растений от попадания гербицида.

На тракторе, с которым агрегатируется сеялка, устанавливаются резервуары для гербицида, шестеренный насос с приводом от вала отбора мощности, регулировочный клапан и манометр. К раме сеялки прикрепляется опрыскивающая штанга, ширина захвата которой такая же, как у сеялки. Защитные полозки жестко связаны с сошником и передвигаются точно по его следу.

Штанга монтируется таким образом, чтобы диаметр факела распыла жидкости на почве был меньше длины полозка.

Опорные колеса сеялки, перемещаясь по полю, приводят в действие высевающий аппарат, семена попадают в сошники и заделываются в почву. Одновременно гербицид через штангу и ее наконечники наносится на поверхность поля, не закрытую полозками. Сорняки в междурядьях гибнут, а сохранившиеся на строчках посева уничтожаются при прореживании культурных растений.

Испытывали эту машину в 1958—1959 гг. в совхозе «Выборгский», Ленинградской области, на посевах столовой свеклы сорта Ленинградская. Поля были засорены преимущественно однолетними сорняками (пи-

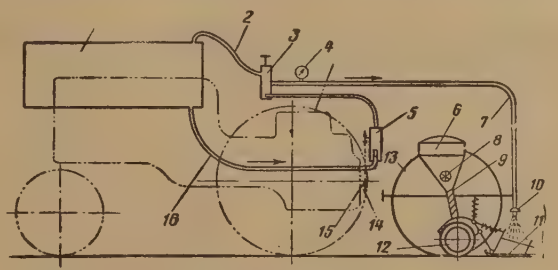


Схема приспособления к овощной сеялке СОН-2,8: *1*—резервуар; *2*—шланг возврата; *3*—регулировочный клапан; *4*—манометр; *5*—шестеренчатый насос; *6*—ящик для семян; *7*—шланг подачи раствора к штанге; *8*—высевающий аппарат; *9*—семяпровод; *10*—штанга; *11*—полозок; *12*—сошник; *13*—колесо сеялки; *14*—муфта привода насоса; *15*—вал отбора мощности трактора; *16*—шланг подачи раствора к насосу

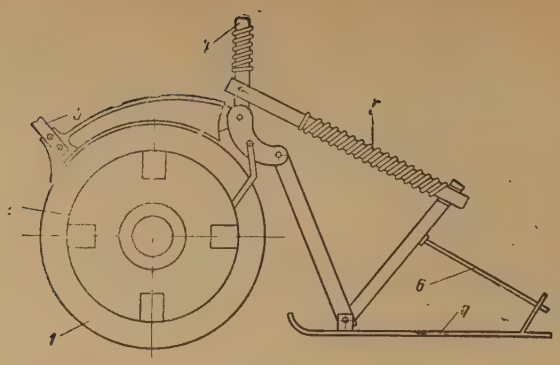


Схема установки защитного устройства:
1—сошник сеялки; 2—ограничительные реборды; *3*—поводок сошника; *4*—штанга сошника; *5*—тяга с пружиной; *6*—тяга полозка; *7*—полозок

кульник разноцветный, мокрица, марь белая, гречишка развесистая и т. д.) — до 350—500 растений на 1 м². Почва участка средний, хорошо окультуренный дерново-подзолистый суглинок. Размер делянок 112 м². Повторность опыта четырехкратная. Расход рабочей жидкости 300—400 л/га. Применяли гербициды монурон (3-р-хлорфенил-1,1-диметил-мочевина), симазин (2-хлор-4-6 бис (этиламино)-симмтриазин), хлор-ИФК (3-хлорфенил-изопропил карбамат) и пентахлорфенолят натрия (ПХФ).

Контролем служил участок, трижды за сезон прополотый вручную (затрачено 90 человеко-дней на 1 га); после химической обработки ручная прополка потребовалась только два раза, и затратили на нее 15 человеко-дней на 1 га. Всхожесть свеклы во всех вариантах была высокой — 96,7—99,7%, а засоренность посевов и урожай свеклы были следующими:

	Сорняков через 65 дней (% к контролю)	Урожай (ц/га)
Монурон (1 кг/га)	18,5	257,6
Симазин (1 кг/га)	11,2	212,0
Хлор-ИФК (10 кг/га)	29,6	238,4
ПХФ (25 кг/га)	46,3	198,0
Контроль	100,0	204,7

Более высокие дозировки (монурона и симазина — 2 кг/га, ПХФ — 35 кг/га) заметно угнетали культурные растения. Мы объясняем это перераспределением препаратов по поверхности почвы при последующем выпадении осадков. В последующих опытах сделали полозки, которые по обе стороны строчки посева создавали в почве небольшие бороздки. Этим сильно ослабили вредное влияние перераспределения гербицидов. Из данных таблицы видно, однако, что водорастворимый ПХФ и легковсплывающий симазин, несмотря на эти предосторожности, все же несколько угнетали свеклу. Сходные результаты получены и в опытах с луком-батуном в год его сева.

Мы считаем, что рекомендуемый простой и надежный метод применения гербицидов может найти место в первую очередь на культурах, высеваемых с узкими междурядьями.

ВИЗР

МАШИНА ДЛЯ РАЗБРАСЫВАНИЯ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

М. А. ЛИСТЕНГУРТ,
кандидат сельскохозяйственных наук
Е. К. БОЛБОЧАН,
инженер

В минувшем году на Молдавской МИС успешно прошла испытания машина, сконструированная Молдавской станцией ВИЗР, для гнездового разбрасывания отравленных приманок против сусликов.

Прицепной разбрасыватель ПРП-10А состоит из ходовой раздвижной рамы на двух пневматических колесах от мотоцикла М-72, двух вилок, к которым крепятся бункера с дозаторами и передача. Длина машины 6,4 м, ширина в транспортном положении 2,2 м, в рабочем 11,4 м, высота 1,2 м; вес 259 кг. Агрегатируется с автомашинами ГАЗ-51, ГАЗ-69 или тракторами ДТ-14, ДТ-20. Может перемещаться и живым тяглом. Обслуживает ПРП-10А один человек.

Рабочий орган машины — дозатор — алюминиевый цилиндрической формы барабан-

чик с трапециодальной ячейкой на боковой поверхности, служащей для отмеривания определенной порции приманки. Рабочий объем ячейки может быть изменен с помощью вкладыша, который вдвигается винтом. Такое устройство позволяет варьировать дозировку от 5 до 30 г с точностью до 0,1 г. Ячеистый барабан жестко насажен на одном валу с мальтийским крестом. Последний приводится в движение от ходового колеса через ведущий диск с поводком. За 5 оборотов ходового колеса барабанчик делает один оборот, что соответствует отрезку пути, равному 10 м, а так как расстояние между бункерами равно 10 м, то сетка разбрасывания приманки — 10×10 м.

Технологический процесс состоит в следующем: приманка из бункера самотеком поступает к ячеистому барабанчику, который, вращаясь, захватывает определенную порцию приманки и выбрасывает ее на поверхность земли. Для того чтобы приманка не ложилась кучками, к машине приспособлены скатные доски. Площадь высеянного очага 0,75—2,5 м², в зависимости от микрорельефа и скорости передвижения агрегата. На 1 дм² насчитывается при этом 6—15 зерен, что исключает возможность отравления домашних и полезных диких животных.

В Комратском кормосовхозе, Молдавской ССР, с помощью ПРП-10А было обеззаражено 1000 га угодий. Приманка приготовлялась на «Идеале» одним человеком из фуражного овса с фосфидом цинка (10% от веса овса) и растительным маслом (3%). Смертность сусликов — 85%. Расход приманки не зависит от вида тяги и скорости передвижения агрегата и составляет 1 кг/га. Затраты труда на 1 га при агрегатировании с трактором ДТ-14 0,22 человеко-дня, с автомобилем ГАЗ-51 — 0,08; при работе вручную — 1,28 человеко-дня. Производительность ПРП-10А в день 89,8 га на прицепе ДТ-14 и 259,7 — с автомашиной.

Себестоимость разбрасывания приманки машиной (2,64—3,17 руб/га) значительно ниже ручного способа (4,44 руб./га).

Государственные испытания показали, что машина соответствует предъявляемым к ней агротехническим требованиям, проста в обслуживании, безотказно действуют ее дозирующий механизм и ходовая часть. Высказано пожелание об уменьшении веса ходовой рамы и прицепа. В текущем году будет изготовлено 10 экземпляров разбрасывателя для проверки их работы в районах Поволжья.

ПЕРСПЕКТИВЫ МЕХАНИЗАЦИИ

Декабрьский Пленум ЦК КПСС призвал ученых, конструкторов, специалистов, рабочих и колхозников, весь наш народ претворять в жизнь неограниченные возможности дальнейшего подъема сельскохозяйственного производства, решать задачи комплексной механизации как главного условия повышения производительности труда.

На расширенном заседании Научно-технического Совета Всесоюзного научно-исследовательского института сельскохозяйственного машиностроения в январе с. г. научные работники совместно с инженерами заводов, конструкторами ГСКБ и СКБ, руководителями кафедр по защите растений вузов, агрономами из колхозов и совхозов обсудили в свете решений Пленума ЦК КПСС перспективы механизации защиты растений.

К. А. Гар (НИУИФ) в докладе о росте производства в семилетке ядохимикатов против сорной растительности, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур подчеркнул огромный спрос со стороны колхозов и совхозов на аппаратуру и другие средства механизации защитных работ, который неизбежно возрастет в результате химизации земледелия.

Наряду со старыми будет выпускаться ряд новых препаратов: диенового синтеза (гептахлор, альдрин), фосфорорганических (вофатокс, метилмеркаптофос, карбофос, хлорофос), фунгицидов (цинеб, каптан, фигон), протравителей (ТМТД, гексахлорбензол и др.).

В настоящее время производится комбинированный протравитель меркуран, который содержит в своем составе 12% гамма-изомера ГХЦГ и обеспечивает увеличение урожайности зерновых культур до 2 ц/га. Будут производиться новые протравители с добавкой инсектицидов, стимулирующих рост и развитие растений: ТМТД + гептахлор, гексахлорбензол + гамма-изомер, трихлорфенолят меди + гептахлор или альдрин и др.

Получат широкое применение в борьбе с хлопковой совкой комбинированный дуст ДДТ с хлорированными препаратами; против колорадского жука, вредителей трав и мальвовой моли — комбинированный дуст ДДТ с гамма-изомером ГХЦГ; калифорнийской и других видов щитовок — концентрат эмульсии препарата № 30; для фумигации почвы против филлоксеры — гексахлорбутадиен. В почву вместе с семенами будут вноситься гранулированные препараты на минеральных удобрениях. В виде смачивающихся порошков, удобно комбинирующихся с инсектицидами и акарицидами, начнут выпускаться хлорокись меди, коллоидная сера и органические фунгициды.

Более токсичные органические инсектицидные препараты постепенно заменятся менее токсичными для человека и теплокровных животных, например, меркаптофос метилмеркаптофосом и препаратом М-81, тиофос карбофосом, ДДТ частично токсафеном и полихлорпиненом или их аналогами, технический гексахлоран гамма-изомером ГХЦГ и т. д.

Взамен 30% будут выпускаться 50—80% смачивающиеся порошки ДДТ, эфирсульфоната и др., концентраты эмульсий, содержащие 50—60% действующего начала. Это снизит расход наполнителей и вспомогательных веществ и облегчит переход к прогрессивному малолитражному опрыскиванию.

Г. И. Коротких (МосСТАЗР) сформулировал задачи освоения мелкокапельного опрыскивания и искусственных туманов (аэрозолей) с применением концентрированных растворов.

Переход на малолитражное опрыскивание требует хорошо растворимых в минеральных маслах препаратов, допускающих комбинирование химикатов различного назначения. Поэтому предстоит расширить исследования по синтезу, увеличить выпуск товых концентратов отдельных токсикантов и комбинации их. Следует в короткие сроки накопить достаточно убедительные материалы по опыту мелкодисперсного опрыскивания, регламентировать оптимальный удельный расход рабочей жидкости по зонам и культурам. Важно также найти наиболее эффективную физическую структуру капель. По мнению докладчика, ее средний медианный диаметр должен находиться в пределах 80—100 микронов, а в искусственных туманах — не превышать 50 микронов.

В этой связи стоит вопрос и о создании ассортимента новых машин и аппаратов. Г. И. Коротких рекомендует соответственно приспособить самолеты и вертолеты. Сады обрабатывать наземными вентиляторными опрыскивателями с мощным воздушным (транспортирующим) потоком и с максимальным расходом жидкости 50 л/мин. Опрыскивание полевых культур производить машинами с боковым дутьем с использованием попутного ветра. Аэрозольная аппаратура должна строиться на базе современных пульсирующих и бесклапанных реактивных и турбовинтовых двигателей.

Начальник лаборатории машин по защите растений ВИСХОМ И. Ф. Снеговский, обратив внимание на организацию согласованной творческой деятельности ученых и специалистов с конструкторами и машиностроителями, подчеркнул необходимость учитывать зональные, хозяйственные условия, требования техники безопасности, охраны и облегчения труда рабочих и на машинах. Он подверг детальному разбору специфические особенности конструкций основных узлов и рабочих органов машин. Проанализировав их достоинства и недостатки, внес на обсуждение следующие предложения: доработать новые модели опрыскивателей на мелкодисперсное распыление ядосмесей повышенных концентраций, усовершенствовать опыливатели с тем, чтобы они работали с увлажнением ядовитых порошков, проектировать новые конструкции с использованием современных достижений физики (ультразвук, изотопы, токи высокой частоты и т. д.), совершенствовать механизмы централизованного и автоматического управления рабочими органами и технологическим процессом машин.

На примере расчета емкости резервуара С. Ф. Прокопенко (ВИСХОМ) изложил метод теоретического обоснования основных параметров садовых опрыскивателей и дал расширенную формулу для расчета часовой производительности машин в зависимости от емкости резервуара.

В сообщении Е. Г. Султан-Шаха (ВИСХОМ) о результатах исследований воздушных потоков вентиляторных опрыскивателей определены оптимальные параметры, обеспечивающие качественное покрытие листовой поверхности кроны дерева рабочей жидкостью, расчетные мощность, выходная скорость и расход воздуха в зависимости от заданной дальнобойности воздушного потока.

Н. М. Невольских (Северо-Кавказская МИС) рассказал об эксплуатационно-экономических показателях испытания новой модели садового вентиляторного опрыскивателя ОВТ-1, который оказался лучше американского «Майерс».

Н. И. Садовников (НИИ ГВФ) поделился опытом разработки и применения сельскохозяйственной авиационной аппаратуры и весьма положительными результатами испытания вертолетов на защите садов и виноградников в условиях горной, пересеченной местности. Для малолитражного опрыскивания концентрированными препаратами каждый вертолет и самолет, кроме опылителя и опрыскивателя, оборудуется аэрозольным генератором. Докладчик обратил особое внимание на автоматизацию приготовления рабочей жидкости в процессе действия аппарата, что обеспечивает технику безопасности. Например, работая в прошлом с растворами сильно действующего яда — меркаптофоса, летчики и обслуживающий персонал страдали от вредных испарений Теперь раствор этого препарата приготавливается автоматически на выходе их сопла распылителя, летчик и другие работники с вредными парами уже не соприкасаются.

А. В. Бутырин (ГСКБ по хлопку) сообщил, что широкое применение новых ядов (меркаптофос, метилмеркаптофос, М-81 и др. системного действия), а также новых растворимых дефолиантов (хлорат магния и др.) открыло возможность резкого сокращения сроков и улучшения качества опрыскивания хлопчатника. ГСКБ в 1958 г. сконструировало аэрозольное приспособление (на базе генератора АГ-Л6) к опыливателю-опрыскивателю СУН-4-6. Придавая машине большую универсальность, новый рабочий орган дает возможность использовать ее для борьбы с вредителями, предуборочного удаления листьев хлопчатника, для дезинфекции теплиц, складов, жилых и продовольственных помещений ядовитыми туманами.

Создано аэрозольное приспособление навесного опрыскивателя ОУАН-АП на тракторы ДД-24-ЗТ и Т-28В. Оно позволяет обрабатывать хлопчатник высококонцентрированными фосфорорганическими ядами с малым расходом жидкости (до 100 л/га) и увеличенной в 1,5—2 раза шириной захвата. В целях улучшения условий труда тракториста яд заправляется в отдельный резервуар.

В. Н. Немсадзе (совнархоз Груз. ССР) рассказал о механизации защиты чайных и цитрусовых плантаций цианистым водородом.

ГСКБ создал в последние годы ряд конструкций машин для фумигации чайных кустов. В 1950 г. совместно с ИЗР АН ГрузССР разработал новую, ускоренную технологию получения цианистого водорода из цианплава и сократил срок экспозиции с 30—45 до 1,5—2 мин. Это дало возможность перейти к непрерывной обработке под движущейся палаткой. Ускоренная технология процесса позволила создать фумигационную машину ФЧН-2, которая работает в чайных хозяйствах с 1954 г.

В 1959 г. сконструирован новый фумигатор ФСШ-2, вошедший в комплекс навесных орудий к самоходному шасси ДСШ-14 (ДСШ-16), модернизированному для использования его по уходу за чайной культурой. В новом аппарате применен питатель серийного опыливателя ОСШ-10 и укорочена

более чем вдвое шлейф-палатка. Фумигатор ФСШ-2 пригоден для плантаций на горном рельефе.

В последние годы созданы три экспериментальных образца цитрусовых фумигаторов. За счет качественного распыления яда по способу «пыльного облака» и равномерности распределения газов под палаткой удалось снизить экспозицию до 10 мин. против 30—45, расходуемых вручную.

Одна машина (для равнин) навешивается на модернизированный низкогабаритный трактор ХТЗ-7 (ДТ-17) и, кроме распыления ядохимиката, накрывает деревья палаткой. Другая (для крутых склонов) представляет собой легкую одноколесную тележку. Третья — навешена на малый трактор «Тбилиси» мощностью 3,5 л. с. Все три образца рекомендованы к выпуску опытными партиями и в 1962 г. лучший из них пойдет в серийное производство.

Е. Э. Дибнер (ГСКБ Молдавского совнархоза) обосновал технологический процесс механизированных заправочных пунктов. А. В. Бутырин сообщил о конструировании стационарной механизированной установки УПР-5,0 для приготовления ядосмесей. Она дает возможность самолет Ан-2 заправлять растворами в течение 3 мин., а порошковидными препаратами — 7 мин.

При обсуждении критике подвергались прежде всего недостатки работы конструкторов и исследователей ГСКБ, СКБ и научно-исследовательских организаций по механизации приготовления ядохимикатов и заправки ими аппаратуры. До сих пор эти трудоемкие и небезопасные для здоровья работающих процессы выполняются вручную. Указывали, в частности, что химическая промышленность должна давать сельскому хозяйству уже готовые смачивающиеся порошковидные препараты, а концентраты для рабочих жидкостей—в расфасованном виде, с тем чтобы растворы, суспензии и эмульсии можно было получать без специальных заправочных пунктов — на выходе из рабочего органа, так же как меркаптофос применяется при авиаопрыскивании.

Принято решение, рекомендующее ГСКБ, СКБ и научно-исследовательским организациям усилить темпы и поднять качество опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ по машинам для защиты растений, создавать новые, универсальные на уровне последних достижений науки и техники, передового опыта зарубежных стран, настойчиво осуществлять широкую унификацию узлов и деталей, создавая типовые конструкции их, широко внедрять полимеры и другие новые материалы.

С. И. МОРОЗОВ

КОРОТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ГЕКСАХЛОРАН ПРОТИВ ЖУКА-КУЗЬКИ

Хлебные жуки в Пензенской области хотя и встречаются ежегодно, но до последнего времени не причиняли ощутимого ущерба урожаю. Однако в 1959 г. на полях Сердобского, Бековского и Тамалинского районов, граничащих с Саратовской и Тамбовской областями, численность их возросла до 1,5 жука на 1 м². Особенно много их было в колхозе имени XXI съезда КПСС, Сердобского района. На посевах яровой пшеницы Народной насчитывали по 20 жуков и более на 1 м², на отдельных колосках — от 6 до 10. При тихой солнечной погоде, когда насекомые вели себя весьма активно, создавалось впечатление, будто пчелы берут взяток на гречихе. Большей частью это были жуки-кузьки, в очень незначительном количестве — крестоносцы.

В указанном хозяйстве появление хлебных жуков на посевах озимой ржи и пшеницы отмечено в конце июня — начале июля, а максимум численности к 5—6 июля, когда озимые только начали поспевать. В дальнейшем жуки стали заселять яровые культуры, предпочитая питаться мягким недозрелым зерном. На валках скошенных хлебов они не встречались.

Чтобы защитить урожай ускорили косовицу озимых, а яровые площадью 220 га, которые в это время находились в начале молочной спелости, обработали с самолета 12% дустом ГХЦГ по 25—30 кг/га. Уже через 1,5—2 часа жуки начали гибнуть и падать на землю. На колосьях остались отдельные экземпляры.

А. С. НАЗЕМНОВ,
старший агроном по защите растений облсельхозуправления

г. Пенза

ХИМИЧЕСКАЯ БОРЬБА С СУСЛИКАМИ

У нас в Переволоцком районе, Оренбургской области, распространен малый суслик, который ежегодно приносит огромный вред сельскому хозяйству, уничтожая иногда до 25% урожая зерновых.

Пробуждение сусликов в 1959 г. наблюдалось в первой декаде апреля; массовый выход на поверхность с 12 по 18 апреля. Отрождение молодых сусликов отмечалось с 14 мая; примерно через месяц их расселение. С 22 июля старые суслики уходят в зимнюю спячку. Впервые мы применили в прошлом году химическую борьбу с вредителями. На площади 1950 га произвели рассев с самолета отравленных фосфидом цинка приманок, а на 12 939 га провели затравливание сусликов цианплавом вручную. Рабочие бригады расставливались цепью на расстоянии 3—5 метров один от другого. Каждый был снабжен широкогорлой бутылкой с ядохимикатами, плотно закрываемой пробкой, и ложечкой с ручкой длиной 30 — 40 см, вмещающей 3 г цианплава. После введения инсектицида вертикальные норы затыкали пучком травы и плотно прикапывали, наклонные прикапывали двумя лопатами земли и притаптывали. Способ этот очень простой, дешевый и может быть применен в любом колхозе. Эффективность его 95—99%.

Боролись с сусликами и механическим способом с помощью капканов и путем заливания нор водой. Таким образом было уничтожено 38 000 зверьков. Эти мероприятия проводили школьники.

В. М. СИНЯКОВА,
агроном по защите растений РТС

ОПЫТ БОРЬБЫ С ПОЧВЕННЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ НА КВАДРАТНО-ГНЕЗДОВЫХ ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

А. В. ПОНОМАРЕНКО,
и. о. доцента Ростовского университета
П. В. ВИНОГРАДОВ,
старший научный сотрудник Зерноградской селекционной станции
К. Г. МИХАЙЛОВ,
агроном-энтомолог Сальского наблюдательного пункта
К. П. ИЕРУСАЛИМСКАЯ,
студентка Ростовского университета

При уходе за квадратно-гнездовыми посевами кукурузы большое значение придается защите семян и всходов от вредителей, обитающих в почве. Распространенными и опасными являются щелкуны, хрущи, чернотелки и пыльцееды. Личинки первых двух видов, обитая в более увлажненных горизонтах почвы, выедают зерна и повреждают мезокотиль, а также первичные, боковые и придаточные корешки молодых растений. Чернотелки как более сухолюбивые обычно располагаются в поверхностных слоях почвы и перегрызают верхнюю часть всходов. Таким образом, одновременно повреждаются все части молодых растений, что приводит иногда к массовой их гибели.

Для борьбы с данными вредителями некоторые авторы рекомендуют сплошное внесение в почву 12% дуста ГХЦГ в дозировке 80 кг и выше на 1 га, в зависимости от типа почвы. Но это дорого стоит и практически невыполнимо на больших площадях. Применяют предпосевное опудривание семян гексахлораном или меркураном, но и оно полностью не обеспечивает защиты зерен кукурузы и в особенности их всходов даже при небольшой численности вредителя в почве, что объясняется слабой приливаемостью яда к зернам и другими причинами.

Это обстоятельство побудило нас заняться изысканием других более эффективных и рентабельных мер борьбы с вредителями всходов кукурузы на квадратно-гнездовых посевах.

К числу таких исследований относятся опыты, основанные на ленточном внесении гексахлорана в почву перед посевом или после посева кукурузы на глубину 10—12 см. Вредители, находясь в поверхностных слоях почвы в поисках пищи совершают довольно большие горизонтальные передвижения. При этом они наталкиваются на затравленные полосы и погибают.

Впервые метод ленточного внесения гексахлорана в почву применили в 1951 г. для защиты рядовых посевов желудей в восточных районах Ростовской области, где он дал весьма положительные результаты.

В 1956 г. опыты по ленточному внесению 12% дуста ГХЦГ на квадратно-гнездовых посевах кукурузы были заложены нами совместно с агрономом-энтомологом В. П. Даниловым в Павловском районе, Краснодарского края.

Почвенные раскопки перед посевом культуры показали сравнительно высокую зараженность участка проволочниками (7 на 1 м² и ложнопроволочниками (8 на 1 м²). Дуст вносили между гнездами с помощью 24-рядной зерновой сеялки, шедшей вслед за квадратно-гнездовой в виде узких полос на глубину 12 см из расчета 10 кг/га. Примерно через 35 дней, когда всходы окрепли, детально обследовали гнезда по 100 в каждом варианте. Вот, что оказалось:

	Вредителя в гнездах	Погибших гнезд (%
Семена не опудрены	58	26
Ленточное внесение ГХЦГ в почву	24	10
Семена опудрены	21	15
То же + ленточное внесение ГХЦГ в почву	12	4

Из приведенных данных следует, что опудривание семян и ленточное внесение гексахлорана между гнездами — лучший вариант из испытанных.

В 1957 г. опыты продолжили в Сальском районе, Ростовской области. Гексахлоран вносили в почву ленточным способом за день до посева кукурузы из расчета 8 кг/га на участке с малой численностью вредителя: на 1 м² проволочников 3,5, ложнопроволочников до 2. Учеты (по 100 гнезд в каждом варианте) провели по всходам. Здесь получены такие результаты:

	Личинок в гнездах	Погибших гнезд (%)
Семена опудрены ГХЦГ . .	31	8
То же + ленточное внесение ГХЦГ в почву	11	2

Как видим, и в данном опыте лучшим явился комбинированный вариант.

В 1958 г. подобные опыты заложили в тех же двух вариантах на 4 отделении учебно-опытного совхоза (Мечетинский район, Ростовской области) 17 мая во время сева кукурузы. Предварительным обследованием установлено, что в среднем на 1 м² в первом варианте было проволочников 6, ложнопроволочников и хрущей 0; во втором — проволочников 8, ложнопроволочников — 3, хрущей — 4. Таким образом, почва во втором (комбинированном) варианте оказалась зараженной в два с лишним раза более, чем в первом, что поставило этот опыт в более невыгодное положение по сравнению с первым. Ленты закладывали квадратно-гнездовой сеялкой. Гексахлоран вносили в почву из расчета 8 кг/га. В тот же день сеяли кукурузу. В каждом из вариантов учтено по 50 гнезд.

Таблица 1

Эффективность ленточного внесения гексахлорана в почву

Вариант	Дата учета	Личинок в гнездах	Погибло (%)		Повреждено		
			гнезд	всходов	семян	подземной части корней	корней
1	24/V	43	0	9	26	13	10
2	24/V	20	0	2	9	4	2
1	21/VI	28	10	8	—	16	34
2	21/VI	8	0	0	—	1	14

Из таблицы 1 видно, что во втором варианте, несмотря на то, что вредителей было значительно больше, чем в первом, погибших гнезд не оказалось, всходы и семена сравнительно мало пострадали. Соответственно найдено и меньшее количество вредных личинок. Был проведен также трехкратный учет почвенных вредителей в междурядьях кукурузы, первый через два дня после закладки опыта, второй 22 июня и третий 3 июля. Результаты показали, что в первом варианте количество проволочников осталось почти прежним. Во втором уменьшилось на 80%.

Весной 1959 г. опыты по проверке эффективности ленточного внесения ГХЦГ в условиях сильного заражения почвы личинками щелкунов были проведены в Ольгинском пригородном совхозе. Контролем служил участок, менее зараженный.

Учитывая сильную зараженность почвы (свыше 100 личинок на 1 м²), решили вначале провести ленточное внесение ГХЦГ с той целью, чтобы к моменту сева кукурузы основная масса щелкунов погибла. Затравку опытного участка провели 26 апреля с помощью растениепитателя из расчета 10—12 кг/га 12% дуста ГХЦГ в смеси с просяной лузгой (1 : 4). Расстояние между лентами 50 см, глубина внесения ядохимикатов 10 см.

Методика учета следующая. В контроле

до посева кукурузы раскопки по 0,25 м² располагали равномерно по всей площади, после сева — между лунками. В опыте до посева пробы брали в таком же количестве, но между лентами. После посева раскопки располагали между лунками, а также в лунках.

Сев кукурузы проведен квадратно-гнездовой сеялкой 22 мая зернами, обработанными ГХЦГ и меркураном из расчета 1,5 кг первого и 100 г второго на 1 ц семян.

В контроле за две недели до посева кукурузы на 1 м² в среднем насчитывали 39 живых личинок щелкунов. Накануне посева количество их возросло до 87, по-видимому, за счет других особей, которые поднялись к этому времени из более низких горизонтов почвы. 9 июня число их уменьшилось, вероятно, потому, что часть сосредоточилась в лунках со всходами.

В опыте положение было иным. Первые раскопки между лентами спустя 12 дней после внесения ГХЦГ обнаружили по 104 личинки щелкунов на 1 м² (в том числе 92 погибших), а в лентах на 1 пог. м до 20 погибших личинок. К 20 мая количество личинок еще более сократилось, что дало возможность с гарантией после предпосевной культивации произвести квадратно-гнездовой посев кукурузы на ликвидированном очаге заражения, вышедшем из-под многолетних трав.

Численность почвенных личинок в лунках и состояние молодых растений характеризуются данными таблицы 2.

В контроле при заключительных раскопках гнезд обнаружено личинок много больше прежнего, этому же соответствует и большое число гнезд с погибшими всходами, хотя семена и были обработаны ГХЦГ и меркураном. В опыте же, наоборот, получены противоположные результаты — резкое уменьшение количества личинок в лунках, что в конечном итоге привело к вполне удовлетворительной приживаемости всходов кукурузы.

Таблица 2

Динамика численности личинок и состояние всходов (по каждому варианту в 50 гнездах из числа просмотренных)

	Дата раскопок (июнь)	Обнаружено личинок	Погибших зерен	Поврежденных зерен	Поврежденных растений	Пустых лунок
Контроль	6	42	27	46	51	24
	12	36	—	—	44	16
	23	81	—	—	63	38
Опыт	6	13	5	19	18	4
	11	2	—	—	11	0
	23	3	—	—	15	3

В контроле подавляющее количество повреждений приходится на мезокотиль — наиболее ответственную часть молодого растения. В дальнейшем здесь наблюдалось сильное угнетение придаточных корней. В опыте тоже были повреждения, но они не носили массового характера, во всяком случае, мезокотиль был поврежден в 5—6 раз слабее, чем в контроле.

Исходя из вышеприведенных фактических материалов, полученных в производственных условиях на сравнительно больших площадях, можно сделать вывод, что ленточное внесение гексахлорана в комбинации с обработкой семян является эффективным средством защиты квадратно-гнездовых посевов кукурузы от вредителей в условиях Дона и Северного Кавказа.

Наши опыты показали, что нет необходимости выбраковывать площади, сильно зараженные личинками почвенных вредителей. Для подавления подобных очагов достаточно за две-три недели до посева кукурузы или других культур провести ленточное внесение 12% дуста ГХЦГ из расчета 10—12 кг/га с промежутками между полосами 50—70 см.

На слабо зараженных участках затравку почвы ГХЦГ возможно проводить в момент сева.

В производственных условиях в результате недосмотра бывают случаи, когда повреждения семян и всходов обнаруживаются уже после сева кукурузы. Для прекращения дальнейших выпадов растений рекомендуем немедленное внесение ГХЦГ (или других ядов) ленточным способом между лунками.

Наши наблюдения показали, что личинки почвенных вредителей, особенно проволочники, долго не задерживаются вблизи растений, а покидают их, передвигаясь в различных направлениях, что в свою очередь приводит их к полосам, затравленным ядохимикатом.

С этой точки зрения заслуживает внимания опыт, проведенный нами в 1959 г. Затравка поражаемых посевов кукурузы была проведена уже после появления всходов

кукурузы. В результате на этой площади резко снизилось количество личинок в лунках и между ними. Повреждения на этом участке по существу прекратились, в то время как в контроле наблюдался дальнейший выпад растений.

Ленточное внесение гексахлорана неоднократно применялось на больших площадях как в Ростовской области, так и в Краснодарском крае, и всегда давало положительный эффект. В 1959 г. в Сальском районе было обработано таким способом 2100 га квадратно-гнездовых посевов кукурузы. На этой площади выпадов растений не наблюдалось и кукуруза дала нормальные всходы. Гексахлоран вносили в смеси с суперфосфатом, что обеспечило и подкормку растений, так как после первой же культивации полосы разрушались и, следовательно, удобрения равномерно распределились по междурядьям.

Для внесения гексахлорана ленточным способом можно использовать растениепитатели, зерновые и квадратно-гнездовые сеялки любых конструкций. У зерновых сеялок для этой цели часть сошников перекрывают с таким расчетом, чтобы обеспечить расстояние 50—70 см между полосами. Места, где присоединяются семяпроводы к высевающим окнам, надо тщательно заматывать мешковиной, чтобы яд не просыпался наружу.

Гексахлоран обладает плохой сыпучестью; чтобы он легче проходил через высевающий аппарат, его надо смешивать с просяной лузгой (1 : 4). При затравке почвы надо внимательно следить за равномерным поступлением яда в сошники: от этого в основном зависит качество работы.

К сожалению, все используемые нами сельскохозяйственные орудия для ленточного внесения ядов в почву не приспособлены для этой цели. Борьба с вредными личинками была бы более эффективна при наличии специального приспособления, которое следовало бы сконструировать и изготовлять на заводах сельхозмашиностроения.

Хлебная жужелица — опасный вредитель озимой пшеницы

И. И. ЛУКАШ,
кандидат биологических наук
В. А. ПОКАТАЕВ,
старший научный сотрудник

Хлебная жужелица в Ставропольском крае отмечена сравнительно недавно. Первые очаги ее на озимой пшенице обнаружены в 1954 г. В последующие годы она все больше и больше распространялась и в 1958 г. вредила уже в большинстве районов края, особенно сильно в колхозах Георгиевского, Ново-Александровского, Курсавского, Изобильненского, Михайловского, Прикумского, Воронцово-Александровского и смежных районов.

Осенью 1959 г. вредитель размножился в крае в большом количестве и в 1960 г. можно ожидать от него серьезного ущерба. Например, в посевах озимой пшеницы на полях колхозов «Советская Россия» и «Путь к коммунизму», Георгиевского района, обнаружили на 1 м² жуков 3—8, личинок 8—16, яиц — 10 — 15. На местах бывших токов насчитывали жуков до 70, личинок — 62, яиц — 92 на 1 м².

Хлебная жужелица распространена и причиняет большой вред также в Краснодарском крае, Дагестане, в Азербайджанской и Грузинской ССР, Кабардино-Балкарской и Северо-Осетинской АССР, на Украине, в Молдавской ССР, Поволжье и др. местах.

В жаркий и сухой период лета жуки хлебной жужелицы забираются в почву на глубину до 50 см, где впадают в спячку. При наступлении умеренных температур и дождливой погоды выходят на поверхность, начинают усиленно питаться и откладывать яйца в почву на глубину до 6 см. В поисках пищи и мест для откладки яиц они способ-

ны к длительным переходам, при этом мигрируют, как правило, не в одиночку, а кулижно. В совхозе «Прикумский», Прикумского района, нами отмечен небывалый случай миграции жуков жужелицы в третьей декаде сентября 1958 г. с одних полей на другие: размеры кулиг достигали 3 км в длину и до 100 м в ширину, при этом в среднем на 1 м² приходилось 12—20 жуков, которые передвигались на паровом поле до 150 м в час, а на плотной почве (дороге) до 200 м. Личинки способны также к миграциям и чем они старше, тем быстрей перемещаются — до 60 м в час.

Молодые личинки, отродившиеся из яиц, первое время питаются всходами падалицы и других сорняков, а потом переходят на озимь. Ночью личинки выползают на поверхность почвы и затягивают в норку листья растений, а днем питаются ими, пережевывая своими мощными челюстями, а несъеденные перекрученные жилки выталкивают на поверхность. На посевах образуются плешины с пеньками растений и остатками высохших на них листьев.

К периоду выхода растений в трубку личинки заканчивают питание. В это время они спускаются в более глубокие слои почвы, где и окукливаются. Примерно через 15—20 дней из куколок отрождаются жуки. В первый период своей жизни они питаются наливающимся зерном в колосьях, а после спячки концентрируются и питаются на тех участках, где были потери зерна: на токах, дорогах. В 1958 г. вокруг скирд соломы на полях Ставропольского НИИСХ насчитывалось до 25 жуков на 1 м². В бригаде № 2 колхоза «Советская Россия», Георгиевского района, на одном из полей озимой пшеницы численность личинок на 1 м² в среднем составляла 33, а на току того же поля—до 180.

Ликвидация потерь озимых от хлебной жужелицы равноценна прибавке урожая в 3—5 ц/га. Поэтому необходимо своевременно выявить очаги начального повреждения личинками, которые легко заметить в фазу второго-третьего листка всходов пшеницы и ячменя, и организовать борьбу с ними.

Высокой токсичностью против личинок всех возрастов обладают ГХЦГ и вофатокс. Кратковременный контакт (1—3 секунды) с ядами убивает их. Вофатокс является сильным и быстро действующим ядом и против жуков. В колхозе «Путь к коммунизму» опылили с помощью самолета 155 га озимой пшеницы 12% дустом ГХЦГ из расчета 25 кг/га. В артели «Советская Россия» 24 га этой же культуры обработали с помощью тракторного опылителя также 12% дустом ГХЦГ при дозе 22 кг/га. Смертность личинок 82,3—90%.

В 1959 г. в экспериментальном хозяйстве института на 139 га испытали 12% дуст ГХЦГ отдельно и в смеси с вофатоксом (в соотношении 1,5 : 1). От ГХЦГ погибло 95,7% личинок, а от смеси препаратов — 98,2%. Оставшиеся в живых в течение 30 последующих дней постепенно прекращали развитие, не окукливались и также погибали.

ОТ РЕДАКЦИИ. На посевах зерновых культур против хлебной жужелицы целесообразно широко испытать арсенит кальция (мышьяковистокислый кальций).

При авиаопыливании норма расхода его на 1 га 3,5—4 кг, а при наземном — 6—8 кг. Этот препарат эффективен против многих вредителей зерновых (пьявица, кравчик, саранча, кузнечики, клоп-черепашка и др.).

Смеси дустов против хлебных жуков

Три года назад была отмечена вспышка развития хлебных жуков, в основном в юго-западных районах Куйбышевской области на территории свыше 26 тыс. га. В 1959 г. они появились в области почти повсеместно, но наибольшая численность отмечалась в 9 районах на площади свыше 150 тыс. га, где в среднем насчитывалось 6,3 экземпляра на 1 м².

Вредители концентрировались на недозревших участках ржи и пшеницы и в меньшей степени ячменя, больше всего — по краям полей. Появление их зарегистрировано 8—9 июня, несколько позже предыдущих лет массовый лёт — 26—28 июня. В основном встречался жук-кузька и в незначительном количестве жук-крестоносец. В ряде хозяйств они нанесли серьезные повреждения посевам озимой ржи и яровой пшеницы. Так, в совхозе имени Ильича, Безенчукского района, яровая пшеница на 185 га была уничтожена в середине поля на 13%, а по

краям на 32,5%. В совхозе «Безенчукский» эта же культура на 82 га повреждена соответственно на 31,5 и на 66%. Повреждения до 40% были в хозяйствах Приволжского, Чапаевского и Хворостянского районов.

Озимая рожь во время массового появления жуков находилась в фазе восковой спелости, поэтому борьбу с ними проводили только на посевах яровой пшеницы.

В совхозе имени Ильича посевы опыливали 5,5% дустом ДДТ, расходуя его по 25 кг/га. Эффективность оказалась незначительной. Безенчукская опытная станция обработала по краям поля посев яровой пшеницы 12% дустом гексахлорана из расчета 20 кг/га, эффективность составила 60%. Повторное заселение этого поля жуками наблюдалось на 4—5 день. Лучшие результаты получили, обработав посев смесью дустов 5,5% ДДТ и вофатокса в соотношении 1 : 1 (25 кг/га).

В Приволжском районе при обработке этой смесью авиаметодом на площади свыше 1000 га смертность жуков составила 92%, но на 2-й день началось новое заселение жуками обработанных посевов.

Хорошие результаты получили и от применения одного вофатокса, но при этом происходит быстрое повторное заселение тех же площадей жуками и значительно повышается стоимость обработки. Поэтому целесообразнее применять смеси дустов ДДТ и вофатокса или гексахлорана и вофатокса.

В колхозе имени Ленина, Колдыбанского района, обработали яровую пшеницу на площади 505 га смесью гексахлорана и вофатокса в том же соотношении с дозировкой 25 кг/га и получили смертность вредителя 86%.

В 1959 г. в области опылено ядохимикатами 30 тыс. га посевов зерновых культур, но еще большая часть их осталась необработанной, и опасность дальнейшего распространения хлебных жуков не ликвидирована.

Г. К. ТАЛЫЗИНА,
старший агроном-энтомолог отряда по борьбе с саранчовыми

Е. А. АБРАМОВА,
заведующая сектором службы учета и прогнозов

МАССОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ВОДЯНОЙ КРЫСЫ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Водяная крыса Arvicola amphibius распространена по всей территории Белоруссии, более плотно заселены ею южные и юго-западные районы республики.

В 1959 г. вредитель появился в массовом количестве и в Брестской области (из 25 районов в 15). На отдельных участках в Ивацевичском, Логишинском и Пинском районах количество грызунов на гектаре посевов достигало 1230, чего раньше никогда не отмечали. Представление о массовости размножения дают также показатели заготовки шкурок. В Пинском районе их принято 849 010 шт., Ивацевичском — 366 727, Логишинском — 300 000, Лунинецком — 173 000, Ивановском — 122 058, Столинском — 107 000 шт. и т. д. Большое количество грызунов погибло в норах в результате осуществления химических мер борьбы с ними и не учтено.

Нарастание численности подтверждается объемом заготовок шкурок по годам. В 1955 г. их принято 228 726, в 1958 г. — 433 662, а в 1959 г. только по отмеченным 15 районам 2 030 163 шт. По всей Белоруссии в 1936 г. было добыто только 106 205 зверьков, а по РСФСР в 1929—1930 гг. — 1 643 808 (Сержанин, 1937).

Крысами нанесен огромный ущерб ряду колхозов («Рассвет», «Полесская правда», Ивацевичского района, «Победа» Пинского района, и др.). Они уничтожили на отдельных участках от 30 до 90% урожая картофеля, сахарной свеклы, кукурузы и овощей. Закончив питание на одном поле, грызуны переходили на соседние участки. Большое скопление мигрирующих ночью грызунов в Пинском районе отмечено в августе.

Вспышка массового размножения водяной крысы в области возникла вследствие благоприятных климатических условий и организации защиты в прошлом лишь в периоды максимального подъема численности. Между тем борьбу с грызунами необходимо вести не только в момент их массового появления, но и в период пониженной численности.

Ф. Е. РУБИН,
кандидат биологических наук
Брестский педагогический институт

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОПОЛКА ЗЕРНОВЫХ

М. Д. МИНИНА,
агроном по защите растений Бугалышской РТС

В деле повышения урожайности сельскохозяйственных культур большое значение имеет борьба с сорняками. Химический способ значительно облегчает труд, а в отдельных случаях заменяет его полностью.

Наши колхозы Сажинского района, Свердловской области, в 1959 г. впервые применили на своих полях химическую прополку пшеницы и овса. Засоренность их составляла: осотом розовым 72%, сурепкой 15%, редькой дикой 7% и другими (марь белая, осот желтый и хвощ полевой) 6%.

В хозяйстве «Большевик» посевы овса Золотой дождь на площади 175 га опрыскивали с самолета водным раствором гербицида 2,4-Д из расчета 1,3 кг действующего вещества — 100 л раствора на 1 га, приготовленным за час-полтора до начала работ (2—3 июля). К этому времени овес достиг фазы выхода в трубку, а из сорняков: осот — фазы бутонизации, редька дикая и сурепка полевая — фазы цветения.

В результате обработки погибло 95% сорняков, кроме осота желтого, но и последний претерпел заметные изменения. Поскольку вообще его было мало, то к моменту уборки посевы практически были чистыми от всех видов сорной растительности. Урожай на обработанных участках был на 2—2,9 ц/га выше, чем на контрольных.

В колхозе «Ударник» гербициды на посевах пшеницы расходовали в меньшем количестве (0,98 кг/га), добавляя к ним на каждый гектар 2,5 кг аммиачной селитры, что усиливает, как мы слышали, действие 2,4-Д на сорняки. При этом норма расхода рабочего раствора при использовании самолета 50 л/га. Рабочий раствор готовили заранее, а аммиачную селитру добавляли непосредственно перед заправкой самолета. Опрыскивали посевы 23 и 24 июня. Пшеница к этому времени достигла фазы выхода в трубку. Сильно развивавшаяся сорная растительность угнетала посевы. Частые обильные дожди затрудняли обработку, но все же результат оказался хорошим: сорняки были уничтожены почти полностью, прибавка же в урожае пшеницы Диамант на площади 100 га составила 4,8, Лютесценс 062 на 115 га — 6 ц/га по сравнению с контролем.

Экономически химическая прополка сорняков выгодна. Если на один гектар вручную в колхозе «Большевик» затрачивали 14 трудодней, или в пересчете на деньги 98 руб., то с помощью самолета всего 47 руб. 28 коп., в колхозе «Ударник» — 39 руб. 15 коп., т. е. в два с лишним раза меньше, чем на оплату ручного труда. Кроме того применение машин и самолетов в борьбе с сорняками высвобождает рабочую силу для других важных дел.

В текущем году в колхозах района будет проведена химическая прополка сорняков на площади 7000 га, из них 3000 га — на посевах кукурузы.

К обоснованию мероприятий по борьбе с ржавчиной чины

И. Е. СИДЕНКО,
кандидат биологических наук

Ржавчина — частая причина снижения урожайности чины, особенно в степной зоне УССР (Запорожская, Одесская и частично Днепропетровская области), где в некоторых колхозах потери достигают 4 ц/га. Болезнь эта изучалась нами на Центральной селекционно-опытной станции Всесоюзного института кукурузы (Синельниково, Днепропетровской области).

Гриб, вызывающий ржавчину чины, от-

носится к виду Uromyces pisi (Pers) Schröt, который, как известно, поражает и горох. Эцидиальная стадия его нами обнаружена на молочае остром и полевом. Однако эцидиоспоры, образовавшиеся на молочае в результате заражения его спорами ржавчины, собранной с чины, заражают только чину, но не горох, а эцидиоспоры, образовавшиеся на молочае, после заражения его спорами ржавчины гороха в дальнейшем заражают только растения гороха, но не чину. При перекрестном заражении (гороха — уредоспорами ржавчины чины и чины — уредоспорами ржавчины гороха) болезнь также не проявляется. Это дало основание считать, что гриб, вызывающий ржавчину чины, является биологической формой, приуроченной только к этой культуре и неспособной заражать горох.

Эцидиальная стадия ржавчины чины на молочае в степной зоне УССР обычно появляется во второй половине апреля. Оптимальная температура для прорастания эцидиоспор 17—20°. Жизнеспособность их продолжается 15—20 дней.

На чине ржавчина появляется тем скорее и вредоносность больше, чем ближе от посевов этой культуры имеется зараженный молочай. При пятиметровом расстоянии, например, болезнь появилась 9 июня и к концу вегетации в сильной степени поразила 90% растений; на посевах же, удаленных от молочая на 1—1,5 км,— 21 июня, при этом пораженных растений было только 6%, в слабой степени. Отсюда видно, насколько необходимо уничтожение молочая особенно вблизи посевов чины.

Уредоспоровая стадия ржавчины на чине посевной появляется раньше, если во второй половине мая выпадают осадки, а средняя температура воздуха колеблется около 20°. В 1948 г. при таких условиях она, например, отмечена 3 июня, а на следующий год, когда осадки в указанный период почти отсутствовали, на месяц позже. Для дальнейшего развития болезни также требуется наличие осадков — до июля включительно. В 1948 г., с 20 июня по 31 июля, их выпало 86,3 мм, при этом поражены были в сильной степени (61%) все растения; в более засушливом 1951 г. (количество осадков за тот же период — 17 мм) ржавчиной поразилось 11% растений, при степени поражения 18,6%.

Сильнее страдают от ржавчины растения поздних сроков посева, в смешанных посевах — слабее.

Как показали наблюдения, болезнь переходит с одного вида чины на другой. Поэтому представляется целесообразным уничтожение дикорастущих видов этого растения, могущих служить очагом распространения инфекции. К ним в степи УССР относится чина клубненосная, которая и является основным источником заражения ржавчиной чины посевной.

Чина, пораженная ржавчиной (слева)

В цикле своего развития возбудитель ржавчины чины имеет телейтоспоровую стадию. Телейтоспоры образуются, когда растения заканчивают вегетацию, а также и раньше, если температура воздуха на протяжении 10—12 дней держится выше 28 или ниже 15°. Способность прорастать они приобретают только в результате периодического воздействия на них внешних факторов (повышенных и пониженных температур, увлажнения и подсыхания). Лучше всего прорастают телейтоспоры, зимовавшие вместе с растительными остатками на поверхности почвы или же неглубоко запаханные. Поэтому сухая солома чины, хранящаяся в скирде не служит источником инфекции ржавчины. Наоборот, в разбросанной по полю соломе, постоянно мокнущей и подсыхающей, телейтоспоры перезимовывают хорошо.

Телейтоспоры, запаханные вместе с растительными остатками, весной вместе с образовавшимися на них базидиями очень быстро подвергаются разложению, скорость которого зависит от активности микробиологических процессов в почве.

Зяблевая вспашка как прием, усиливающий эти процессы и в почве, ускоряет распад телейтоспор и их базидий, что способствует уничтожению ржавчины чины.

СЛИЗНИ И БОРЬБА С НИМИ

И. М. ЛИХАРЕВ

Как известно, большинство слизней является многоядными животными и может питаться как зелеными частями растений, так и гниющими остатками животных и растений. Однако некоторые виды, и в первую очередь вредные для сельского хозяйства, предпочитают зеленые части растений. Особенно страдают такие культуры, как капуста, свекла, огурцы (листья), салат, земляника, клевер и рассада почти всех огородных растений. Очень большой вред слизни наносят всходам озимых хлебов, у которых повреждают как листья, так и стебель, охотно поедают корнеплоды и клубни картофеля, в особенности те, которые лежат вблизи от поверхности почвы или выступают над ней. На листьях они оставляют дыры неправильной формы, а на корнеплодах, клубнях и зернах злаков выгрызают пустоты.

Слизни очень влаголюбивы, их особенно много в низинах, на сырых лугах и на опушках леса. В дождливое время они расселяются на поля и огороды, передвигаясь на большие расстояния.

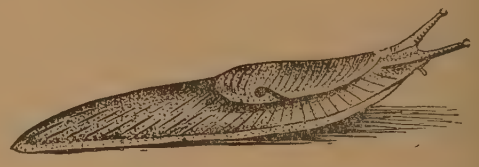
Как северные, так и южные виды слизней предпочитают невысокую температуру и наиболее активны при 6—15°. Установлено, что эти животные и их яйца легче переносят низкие температуры, чем высокие. Короткое время они могут выдержать вне укрытия даже небольшие заморозки, но плохо выносят жару, когда теряют много влаги из тела и более подвержены различным заболеваниям.

В теплое время года днем слизни прячутся в каком-нибудь сыром и прохладном месте: в трещинах почвы, под камнями, у оснований растений, в лиственной подстилке. Перед заходом солнца, если влажность увеличилась, появляются на поверхности, и, если температура не ниже 5°, ползают и питаются всю ночь. К утру их количество уменьшается, а с наступлением жары они исчезают. В дождливую погоду слизни активны и днем. В холодные ночи обычно не выходят из убежищ. Наиболее благоприятны для них весна и осень, однако при сильных дождях численность и активность их падает, так как вода затопляет их убежища и затрудняет передвижение (они как бы «буксуют»).

На территории СССР известно много видов слизней. Наибольший вред наносят сельскому хозяйству полевой (Agriolimax agrestis L.), сетчатый (A. reticulatus Müll) и несколько видов из рода пармацелла. Первые два распространены довольно широко, в особенности полевой, наибольший вред наносят в открытом грунте в центральных и западных районах европейской части СССР, имеющих подзолистые, тяжелые глинистые и суглинистые почвы. Те же виды, а в некоторых местах близкий к ним крымский слизень (A. tauricus Simr.) вредят в закрытом грунте — в парниках и теплицах. В Крыму слизни причиняют большой ущерб табаководческим хозяйствам, иногда почти нацело уничтожая в парниках рассаду табака.

В некоторых зонах СССР — в Западной Грузии (Сухуми), Азербайджане, Туркмении, Узбекистане, Таджикистане, в особенности на орошаемых землях, рассаду и молодые всходы различных огородных культур повреждают слизни из рода пармацелла. В субтропиках Ленкорани от них сильно страдают также чай и цитрусы, у которых они объедают молодые побеги.

Кратко остановимся на важнейших особенностях биологии упомянутых слизней. Полевой и сетчатый очень сходны по биологии. Откладка яиц в щели почвы, под камни и у основания растений при благоприятных условиях происходит в течение всего лета и начала осени, но чаще в августе и сентябре. Один слизень делает 8—10 кладок, в каждой по 9—50 яиц диаметром около 2 мм, округлой или эллипсоидальной формы, в прозрачной оболочке. При температуре 18—20° и высокой влажности развитие яйца длится 15—20 дней, при низкой температуре—дольше. Яйца, отложенные осенью, обычно зимуют, вылупление происходит в начале июня следующего года. Половозрелость наступает через 2—3 месяца, еще до окончания роста животного, при длине тела $2^1/_2$ см (взрослые имеют 4—6 см). В северо-западных областях за сезон отмечается два поколения: одно, наиболее многочисленное, в начале лета (из перезимовавших яиц), другое в конце лета — начале осени.



Сетчатый полевой слизень

Поврежденные слизнями молодой клевер, всходы пшеницы, клубень картофеля и зерна ржи и пшеницы

Средняя продолжительность жизни 6—7 месяцев, при особенно благоприятных условиях (ранняя весна и поздняя осень) до 9 месяцев.

Слизни из рода пармацелла очень крупные — длина взрослого ползущего животного до 10 см. В противоположность описанным выше видам мантия у них большая, и когда животное сжимается, она его закрывает почти целиком. Пармацелла пробуждается от зимней спячки в начале весны, в долинах раньше, чем в горах. Первая половина весны это — период интенсивного роста. При высокой влажности (50—100%) в долинах наибольшее количество слизней выползает на поверхность в ночное время, а в горах утром и вечером. Последнее связано с низкой ночной температурой, обычной весной в горах. С середины до конца весны идет размножение пармацеллы, причем, как и в предыдущий период, в это время она интенсивно питается и наносит особенно большой вред растениям. Яйца откладываются в специально выдолбленные ямки глубиной 2—3 см, под камнями, комками почвы или у основания растений. Слизень делает в сезон несколько кладок по 2—60 яиц в каждой. После окончания размножения пармацелла чаще всего гибнет от истощения. Вылупление молоди происходит на 20—25-й день. Молодые слизни (длина 6—7 мм) имеют маленькую янтарную раковину. В этот период они ничего не едят и через 1—2 дня заползают в какую-нибудь щель, заклеивают вход в раковину слизистой пленкой и впадают в летнюю спячку. Пробуждение наступает с началом осенних дождей, т. е. приблизительно через 4 месяца. С этого момента наступает бурный рост слизней. Уже на второй день они не могут вместиться в свою раковину, которая постепенно прикрывается разрастающейся мантией. Зимой в тех местах, где температура держится выше 0°, активность слизней не прекращается. Если же на длительное время выпадает снег и холодает, они забираются в укрытия и впадают в зимнюю спячку.

Переходя к мерам борьбы со слизнями, приходится признать, что им у нас все еще уделяют недостаточное внимание. Это видно, в частности, из того, что наши современные справочники и пособия для работников сельского хозяйства рекомендуют одни и те же способы, разработанные более чем 20 лет назад (недостаточно эффективные и вместе с тем очень трудоемкие). Из агротехнических мер это — уничтожение сорняков, удаление послеуборочных остатков и мусора с полей и огородов, ликвидация межей и пустошей как природных обиталищ слизней. Желательно избегать посева озимых культур в близком соседстве с лесом, болотами и сырыми лугами, а также вблизи от посевов клевера и полей с капустой, которые обычно больше других культур заселены этими вредителями. Из химических средств чаще применяют контактные яды: суперфосфат, медный и железный купорос и гашеную известь-пушонку. Долгое время считалось, что к кишечным ядам слизни невосприимчивы. Однако последние годы за границей, в особенности в Англии и Канаде, приобрел большую популярность метальдегид — твердый полимер уксусного альдегида, вызывающий у этих животных паралич. Ценным свойством метальдегида является то, что он обладает какими-то привлекающими слизней особенностями: они его активно отыскивают и поедают. Применяется этот препарат как в чистом виде, так и в смеси с песком, опилками или отрубями. Приманки раскладывают небольшими кучками под прикрытием крупных листьев лопуха или капусты, кусков коры, досок и т. п. Подобные ловушки периодически просматривают, слизней собирают и уничтожают. В некоторых странах применяются вещества, отпугивающие слизней, например сухая смесь креозота с мелом (1:100). Очевидно, возможно заменить мел обычной дорожной пылью.

Капуста, поврежденная слизнем

Советскими учеными проведен ряд работ по изысканию эффективных мер против слизней. Так, Страховская (1949) предложила использовать для этой цели газообразный аммиак и серный эфир (метод наземной фумигации). Пайкин (1949) и Васина (1953) нашли новые контактные яды. Однако препараты эти до сих пор не проверены в производственном масштабе. Разработку методов и средств борьбы со слизнями необходимо расширить, обратив особое внимание на изыскание ядов кишечного действия, поскольку применение контактных в ряде случаев не дает должного эффекта. Нашей химической промышленности следовало бы наладить широкий выпуск метальдегида — дешевого, простого в производстве и хорошо зарекомендовавшего себя за границей препарата.

Зоологический институт АН СССР

М. Я. БЕРЕЗОВСКИЙ,
кандидат сельскохозяйственных наук

СИМАЗИН—ГЕРБИЦИД ДЛЯ КУКУРУЗНЫХ ПОЛЕЙ

Химическая борьба с сорняками на кукурузных полях осуществляется в настоящее время преимущественно препаратами 2,4-Д. Опыт колхозов и совхозов в различных зонах показывает, что таким способом во многих случаях нацело можно заменить ручную прополку и получить более высокий урожай зерна и зеленой массы кукурузы.

Однако 2,4-Д, как известно, не действует на злаковые сорняки и поэтому непригоден для уничтожения пырея, овсюга и мышея. Довольно устойчивы к нему ромашки, гречишки, подмаренник, мокрица, дымянка и некоторые другие из двудольных. Сама же кукуруза в ранней фазе развития до появления 4—5 листьев—а Воронежская 76, Буковинская 1, Успех и некоторые другие сорта даже весь период вегетации—чувствительны особенно к повышенным дозам, что иногда затрудняет применение препарата. В связи с этим заслуживают внимания новые виды гербицидов — симазин и атразин — производные триазинов.

Симазин — 2-хлор-4,6-бис (этиламино) — симметричный триазин белый кристаллический порошок почти без запаха. В воде не растворим; не воспламеняется, не вызывает коррозии металлов и не разъедает одежды и обуви. Практически не ядовит для людей и животных. Устойчив при хранении.

Он выпускается главным образом в форме 50% смачивающегося порошка, с водой легко образует тонкую устойчивую суспензию. Симазин уничтожает большинство одно- и двухлетних сорняков, сильно подавляет или губит мелкокоренящиеся многолетние. В отличие от 2,4-Д он уничтожает также злаковые сорняки. На кукурузу вредного влияния не оказывает и поэтому рассматривается как один из наиболее перспективных гербицидов.

Природа его действия на растительный организм еще недостаточно изучена. Установлено, что он подавляет синтез крахмала, действует отрицательно на фотосинтез.

Опыты с симазином меченым по C^{14} показали, что он проникает в растение главным образом через корневую систему и, передвигаясь по ксилеме с транспирационным током, накапливается в стеблях и листьях.

Первым признаком действия гербицида являются постепенное пожелтение листьев, затем засыхание их. Гибель растения наступает через 1—3 недели, в зависимости от его вида и возраста, а также количества токсического вещества, свойств почвы и от погодных условий; быстро погибают растения в фазе всходов. На прорастание семян симазин не влияет.

По имеющимся данным, требующим дальнейшего уточнения, более чувствительны к симазину: марь белая, мокрица, редька дикая, горчица полевая и другие крестоцветные, щирица, пикульники, яснотка, подмаренник, торица, ромашки, пупавки и сорняки из семейства бобовых. Несколько менее — гречишки вьющаяся, развесистая и птичья, дымянка, овсюг, мышей, куриное просо. Устойчивы—крапива жгучая, мать-и-мачеха. Повышенными дозами могут быть уничтожены пырей ползучий и некоторые другие мелкокоренящиеся многолетние сорняки. Весьма чувствительны к данному препарату осоты и другие корнеотпрысковые сорняки семенного происхождения в начальной фазе их развития. В последующих фазах при глубоком залегании корней эти многолетники подавляются лишь частично.

Кукуруза, как уже отмечалось, довольно устойчива к симазину. Это объясняется ее способностью (вероятно, при помощи ферментной системы) превращать симазин и другие производные триазинов в нетоксичные для растения продукты распада. Так, если смешать с соком молодых растений кукурузы, то уже через 15 часов распадается до 55% гербицида, а через 39 часов — 82%. При смешивании с соком молодых растений пшеницы никаких изменений не наблюдается и через 100 часов. Характерно, что не происходит распада симазина также, если сок кукурузы предварительно нагреть.

Симазин вносят в почву. Эффективность его действия во многом зависит от адсорбционных свойств последней, подвижности почвенного раствора и факторов, влияющих на его распад.

Он довольно прочно поглощается почвенными коллоидами и закрепляется главным образом в верхних слоях почвы. Опыты с мечеными атомами показали, что основная часть гербицида оседает на глубине до 3—5 см. При некоторых условиях (легкие почвы с повышенной проницаемостью, малое содержание гумуса, обилие осадков и пр.) симазин может вымываться в нижележащие слои почвы (до 15 см), однако в небольшом количестве вследствие ранее отмеченной способности к адсорбции и практически нерастворимости в воде.

Отсюда большое значение типа почвы и физико-химических ее свойств, с одной стороны, и количества, характера и сроков выпадения осадков, с другой. На почвах с высокой поглотительной способностью (тяжелых, богатых органическим веществом и т. п.) и слабой проницаемостью симазин при одинаковой дозе будет действовать на сорняки слабее, чем в противоположных случаях. Особенно это проявляется на сорных растениях с глубоко идущей корневой системой.

Не менее важное значение имеют осадки и влажность почвы. В отличие от 2,4-Д они для симазина желательны; сухая почва мало благоприятна. На землях, подверженных ветровой эрозии, препарат может быть частично снесен ветром. На склонах причиной ослабленного действия симазина может быть смыв ливневыми дождями. Влияние оказывают также температура почвы, интенсивность микробиологических процессов, кислотность и содержание солей: повышенные показатели их вызывают ускорение гидролиза и снижение активности гербицида.

Дозы симазина для уничтожения одних и тех же видов растений в зависимости от условий колеблются от 0,5 до 6 кг и больше (по д. н.) на 1 га. Об этом убедительно говорят и наши опыты, проведенные в 1958 и 1959 гг. в разных зонах по единой методике.

Так, в условиях Московской области (колхозы «Большевистский путь», 1958 г. и имени Сталина, 1959 г.) практически полная гибель сорняков наблюдалась при дозировке препарата 1—2 кг/га. На черноземе (Тамбовская область) во влажный 1958 г. потребовалось 3—4 кг/га, чтобы уничтожить 95% однолетних двудольных, 86% однолетних злаковых сорняков и снизить на 49% вес многолетников. Там же в засушливый 1959 г. 5 кг/га оказалось недостаточно: погибло только 63% однолетних двудольных, а злаковых — 47%. Малоэффективной также оказалась повышенная доза на выщелоченном черноземе (Саратовская область). Наконец, в Акмолинской области (Шортандинский район) при достаточном количестве осадков в 1959 г. оптимальной для уничтожения овсюга и других однолетних сорняков была доза 4 кг/га.

Подлежит изучению продолжительность действия симазина. При внесении гербицида в почву весной мы заинтересованы, чтобы он продолжал действовать в течение всего периода вегетации кукурузы. С другой стороны, требуется, чтобы препарат успел в достаточной степени разложиться ко времени посева следующей за кукурузой культуры и не повредил бы ее.

Здесь следует учитывать комплекс обстоятельств: дозу гербицида, чувствительность к нему культурных растений, почвенно-климатические условия. По предварительным данным, требующим дальнейшего уточнения, наиболее чувствительны к симазину клевер, люцерна, свекла, огурцы и рапс; чувствительны—овес, ячмень, лук, морковь; менее чувствительны—просо, горох, картофель, табак, хлопчатник, а по некоторым данным, также озимая пшеница, капуста, томат и турнепс; довольно устойчивы, кроме кукурузы — виноградная лоза, земляника, малина и другие ягодники и многие древесные породы.

В настоящее время мы еще не располагаем всеми необходимыми данными, чтобы можно было для каждой культуры и по зонам рекомендовать допустимый срок посева после применения симазина. Требуется, чтобы опытные станции и другие научные учреждения в разных зонах страны путем по-

становки специальных опытов всесторонне осветили этот вопрос. Со своей стороны считаем, что одинаково вредно как недооценивать возможности повреждения культуры, следующей за кукурузой там, где применялся симазин в повышенных дозах, так и преувеличивать опасность повреждения культуры в результате последействия препарата. На основании уже имеющегося опыта можно высказать следующее общее соображение. Через год после применения на кукурузном поле симазина в дозах до 2 кг/га (по д. н.) можно без опасения высевать большинство сельскохозяйственных культур, за исключением разве таких высокочувствительных, как клевер, люцерна и некоторые другие. На участках, где применяли повышенную дозу гербицида, особенно на подзолистых почвах, целесообразно и в следующем году посеять кукурузу.

В качестве примера сошлемся на некоторые наши опыты. В колхозе «Большевистский путь», Московской области, в 1958 г. на смежных участках посева кукурузы внесли симазин в количествах 2 и 10 кг/га, последнюю высокую дозу для борьбы с пыреем. Почва здесь дерново-подзолистая, средний суглинок. В следующем 1959 г. посеяли овес. При этом оказалось, что на участке, где применяли гербицид в дозировке 2 кг/га, овес рос нормально, а на обработанном в 1958 г. в дозировке 10 кг/га овес через 2 недели после всходов погиб. В другом опыте (учхоз имени Калинина, Тамбовской области) на черноземе ячмень, посеянный на следующий год после применения симазина в количестве 4 кг/га, не имел никаких признаков поражения гербицидом и урожай его был нормальный.

Симазин применяется на посевах кукурузы в форме опрыскивания поверхности почвы водной суспензией. Так как требуется некоторое время, чтобы препарат был вмыт в почву на необходимую глубину, целесообразно вносить его перед самым началом или сразу же после посева кукурузы до появления всходов сорняков. Вопрос о необходимости последующей заделки симазина в почву соответствующими орудиями будет по-разному решаться в различных районах. На тяжелых почвах с малой поглощающей способностью и при большом количестве осадков нет особой необходимости в специальной заделке гербицида. В других случаях, где важно, чтобы симазин попал во влажную почву в зоне размещения корней основной массы сорняков, несомненно, целесообразно применять соответствующие орудия.

Из этих же соображений исходят при определении нормы расхода водной суспензии гербицида. В зарубежной литературе рекомендуют обычно 500—1000 л/га, но внесение такого количества — трудоемкая и дорогостоящая операция. Целесообразно изучить возможность уменьшения объема жидкости с обязательным условием, чтобы не ухудшалась равномерность распределения химиката на поверхности почвы. Значение имеет хорошая разделка почвы при подготовке к посеву: глыбистость ее мешает равномерному оседанию препарата.

На некоторых типах почв при достаточном количестве осадков может оказаться эффективным опыливание 20% дустом симазина. Так, в упомянутом уже хозяйстве (Московская область) в 1958 г. результаты опрыскивания и опыливания (в равной дозировке по д. н.) были примерно одинаковыми.

Существенно также уточнить: всегда ли целесообразно проводить сплошное опрыскивание гербицидом посева кукурузы? Во многих случаях там, где во второй половине лета не появляются поздние сорняки, лучше ленточное опрыскивание, шириной в 30 см, при котором охватываются только рядки и защитные зоны, а междурядья очищаются от сорняков почвообрабатывающими орудиями. Такой способ позволяет больше чем в 2 раза сократить расход препарата и удешевить стоимость его применения. При этом может оказаться целесообразным агрегатировать сеялку с опрыскивающим или опыливающим приспособлением для одновременного проведения посева кукурузы и опрыскивания или опыливания поверхности почвы симазином.

АТРАЗИН

Н. А. ШИПИНОВ и Г. А. ЧЕСАЛИН

За последнее время ассортимент гербицидов пополнился производными симметричного триазина. В течение двух лет в СССР успешно испытывался на посевах кукурузы симазин. Настоящая заметка имеет целью вкратце ознакомить читателей с другим гербицидом этой группы — атразином (2-хлор-4-этиламино-6-изопропиламино — симметричный триазин). Выпускается он швейцарской фирмой «Гейги» в форме 50% смачивающегося порошка (атразин 50-СП). С водой образует суспензию, которой расходуют 400—600 л/га. Вместе с аналогичным препаратом — симазином-СП — будут проходить в текущем году широкие производственные испытания по инструкциям МСХ СССР (их выпущено две: для производственных и мелкоделяночных опытов).

Атразин малолетуч (температура плавления 173—175°), при обычных условиях химически стоек к действию воздуха, воды, почвенных растворов и микроорганизмов, не огнеопасен, не разъедает металлы, резину, ткани и кожу, практически не ядовит для человека и теплокровных животных (например, сублетальная доза для крыс составляет 3080 мг — в 10 раз больше, чем 2,4-Д).

В воде растворяется слабо (0,007%), однако в 20 раз больше, чем симазин, что обусловливает некоторые особенности его действия на растения и распространения в почве. Так, в отличие от симазина, действующего практически только через корни, атразин может проникать в растение и через листья. Относительно природы его действия пока установлено, что он нарушает процессы усвоения углекислоты и синтеза углеводов. Действует несколько быстрее, чем симазин, но все же сравнительно медленно: до появления первых признаков отравления — пожелтения старых листьев — проходит несколько дней, а до окончательной гибели — иногда несколько недель.

Наиболее чувствительны к новому гербициду молодые проростки, хотя начальный рост их при контакте происходит нормально. Поскольку атразин проникает через листья, он при общеистребительных обработках на задернелых участках действует лучше после, чем до появления всходов сорняков. Условия полевого применения на разрыхленной почве еще не выяснены. Это — одна из задач предстоящих опытов. При испытаниях в хозяйствах для атразина и симазина рекомендуются одинаковые сроки — непосредственно перед посевом кукурузы или сразу после него. Несомненно, если химическую прополку приходится проводить после появления сорняков, предпочтение следует отдать первому препарату, так как второй действует на растения лишь до тех пор, пока корни их не углубились ниже слоя проникновения гербицида. Атразин же эффективен и против отросших, укоренившихся сорняков. В общем, это соединение, подобно симазину, должно применяться в расчете на действие через почву, с целью предохранить посевы от засорения на длительное время. Химическая стойкость и сравнительно слабая растворимость его в воде вполне отвечают такому назначению.

На легких малогумусных почвах требуются меньшие дозировки обоих гербицидов, чем на сильнопоглощающих тяжелых или богатых гумусом. Однако малая влажность и большая поглотительная способность почвы, по-видимому, менее отрицательно сказываются на эффективности лучше растворимого атразина, и поэтому в районах с недостаточным увлажнением и черноземными почвами он может оказаться более пригодным. С другой стороны, в местах избыточного увлажнения и на легких почвах он слишком быстро вмывается вглубь и не обеспечивает достаточной длительности действия, особенно против сорняков, семена которых прорастают из верхнего слоя и притом сравнительно поздно.

Точных сведений о диапазоне действия атразина на виды сорных растений пока недостаточно. Имеющиеся данные позволяют считать, что он в малых дозировках эффективен против большинства однолетних полевых сорняков как двудольных, так и злаковых, при повышенных нормах уничтожает или подавляет также и ряд многолетних растений (вьюнок и бодяк полевой, пырей ползучий и другие). Сравнительно устойчивы к нему из однолетних — просовые, из многолетних — хвощ полевой, лютик ползучий, лапчатка ползучая и некоторые другие.

Из полевых культур наибольшей устойчивостью к атразину отличается кукуруза, что, по-видимому, объясняется наличием в ней ферментов, обезвреживающих это сое-

динение. Сравнительно безвреден он и для некоторых других культурных растений: картофеля, виноградной лозы, плодово-ягодных деревьев и кустарников. Большое значение имеет здесь отсутствие контакта с гербицидом расположенных глубоко корневых систем.

В инструкциях МСХ СССР рекомендуется испытать на посевах кукурузы следующие дозировки атразина и симазина: в обычных севооборотах в производственных условиях — от 1 до 3 кг/га по д. н., а в полевых опытах в насыщенных кукурузой севооборотах (где она возделывается не менее 3 лет подряд) — от 2 до 8 кг. В схемах производственных испытаний предусматриваются два способа их внесения: непосредственно перед посевом, с заделкой в почву бороной, и сразу после посева, без заделки. Для мелкоделяночных опытов предлагается несколько сроков обработки.

Многие культурные растения очень чувствительны к атразину, поэтому после его применения в дозировках 3 и 4 кг/га рекомендуется следующее использование участка: осенью в год обработки — глубокая зяблевая вспашка, на следующий год весной — посев кукурузы, картофеля или табака и осенью — озимые зерновые. Впредь до получения необходимых данных по отдельным зонам такое же чередование культур нужно принять и после применения дозировок 2 кг/га. При меньшем расходе препарата (1 и 1,5 кг/га) осенью в год обработки после глубокой вспашки можно сеять озимые зерновые, а следующей весной — кукурузу, картофель, горох, табак и яровые зерновые, но не клевер или люцерну. Исходя из свойств атразина можно предполагать, что проблема последействия для него является менее сложной, чем для симазина. Специальные опыты помогут уточнить это.

Кроме посева кукурузы, научным учреждениям предлагается испробовать оба гербицида также на картофеле, виноградниках, ягодниках и в яблонных садах. Было бы полезно также испытать их для общего уничтожения растительности на берегах арыков, канав, обочинах дорог и т. д., причем опрыскивание нужно проводить вскоре после появления всходов основной массы растений.

Работая с симазином и атразином, необходимо соблюдать обычные меры предосторожности при обращении с ядохимикатами. Следует тщательно избегать случайного попадания этих гербицидов в почву, не предназначенную к обработке, а атразина — также и на вегетирующие чувствительные растения. Аппаратуру и тару по окончании химической прополки нужно хорошо промыть водой.

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ СЕМЯН ДВУОКИСЬЮ АЗОТА

Для уничтожения возбудителей заразных болезней на семенах кукурузы, хлопчатника, пшеницы, ячменя и сахарной свеклы Узбекский сельскохозяйственный институт имени В. В. Куйбышева и Всесоюзный научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии применили в виде опыта двуокись азота (NO_2).

Двуокись азота — сильный окислитель, обладающий характерным запахом, легко сгущается в красно-бурую жидкость, которая при охлаждении бледнеет, а при минус 10° затвердевает, образуя бесцветные кристаллы.

В промышленности этот газ получают прямым соединением азота с кислородом или сжиганием в последнем синтетического аммиака. На химических заводах, изготовляющих азотную кислоту и азотистые удобрения, он является промежуточным продуктом.

Методика опыта была следующая. В герметически закрытую камеру положили семена кукурузы и хлопчатника и через резиновый шланг ввели газ из расчета 50—100 г на 1 м³ объема ее и экспозиции 3 и 5 мин. Источником газа служили азотная кислота и медь находившиеся в стеклянной колбе, которая шлангом соединялась с камерой. После газации семена вносили по 1—2 шт. в пробирки с мясо-пептонным бульоном, которые помещали затем на 5—10 суток в термостат и прорастания микрофлоры в среде не установили. Но стоило по истечении этого срока в пробирки добавить нестерилизованные семена, как через сутки

среда во всех пробирках обильно покрылась микроорганизмами.

В другом варианте опыта (во флаконе с 200 мл среды помещали по два стерилизованных зерна кукурузы и хлопчатника) среда оставалась стерильной в течение двухнедельного выдерживания в термостате, при добавлении же необработанных семян — в течение суток бурно прорастала. В контроле также наблюдалось интенсивное размножение микрофлоры. Результаты опытов говорят о том, что при обработке семян культурных растений двуокисью азота убивается споровая и неспоровая микрофлоры, находящиеся на поверхности и в тканях семян.

Выяснялось бактерицидное действие газа на болезнетворную для растений микрофлору и непосредственно. В опыт были взяты неспоровые бактерии гоммоза хлопчатника, споры пузырчатой головни, черной леечной плесени и зеленого кистевика. Гоммозные бактерии наносили на опушенные семена хлопчатника путем обильного увлажнения. Споры пузырчатой головни и черной леечной плесени смачивали водой и смешивали с семенами хлопчатника и кукурузы. После легкого просушивания их подвергали газации двуокисью азота при концентрации 100 г на 1 м³ объема камеры и экспозиции 5 мин, затем помещали в пробирки с мясо-пептонным бульоном и агаром, где выдерживали 15 суток. Ни в одном случае возбудители гоммоза и других названных болезней не развивались. В контрольных же пробирках развитие бактерий гоммоза и прорастание спор грибком наблюдали через 1—3 суток. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что двуокись азота губит возбудителей гоммоза и споры грибов.

Проверялось и воздействие газа на всхожесть семян кукурузы Имеретинский гибрид и сорт хлопчатника 108-Ф при концентрации 50—100 г на 1 м³ объема камеры, экспозиции 3, 10, 15 мин. и температуре 16—20°. Для каждого опыта брали по 100 семян. Газ в данных условиях не повлиял отрицательно на семена. Ростки их были мощными, энергия всхожести в течение 7 дней такая же, как и у контрольных.

Дальнейшее влияние газа прослежено в посеве семян кукурузы в грунт, а хлопчатника — в вегетационных сосудах и в поле. Во всех 125 гнездах кукурузы развивались мощные стебли высотой от 3 до 3,5 м с 2—3 початками на каждом из 240 растений. Небольшое развитие пузырчатой головни было отмечено лишь на одном стебле.

В контроле, находившемся на расстоянии 20 м от опыта, растения развивались нисколько не лучше, чем в опыте. Головней здесь было поражено 4—6% стеблей.

Хлопчатник как в сосудах, так и в поле развивался хорошо. Количество и величина коробочек в контроле и опыте были одинаковыми.

Применение двуокиси азота, по нашему мнению, может открыть перспективу эффективной и экономической борьбы со многими возбудителями заразных болезней сельскохозяйственных культур.*

А. А. ПОЛЯКОВ,
профессор
К. П. ЧЕПУРОВ,
профессор
К. Н. АРБУЗОВ,
доцент
Т. А. ТРЖЕЦЕЦКАЯ,
младший научный сотрудник

---

* При применении двуокиси азота для обеззараживания семян от инфекции грибных и бактериальных заболеваний необходимо иметь в виду, что за счет влаги и кислорода воздуха двуокись азота дает азотную кислоту (100 г двуокиси может дать около 130 г азотной кислоты), которая разъедает металлы, цемент и бетон. Кроме того, при этом методе обеззараживания не исключается возможность повторного заражения семян.

Редакция.

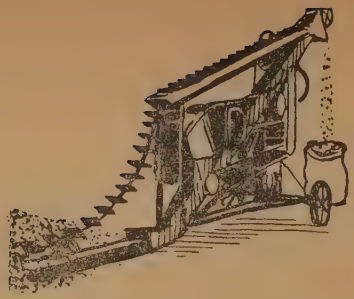
Не забудьте своевременно подписаться на второе полугодие 1960 года на ежемесячный научно-производственный журнал

«ХЛОПКОВОДСТВО»

Он пропагандирует достижения науки и передовой опыт в хлопководстве, способствует широкому внедрению их в производство колхозов и совхозов.

Журнал рассчитан на агрономов, председателей колхозов и колхозный актив, директоров совхозов и работников водного хозяйства, научно-исследовательских институтов и опытных станций, заготовительной системы, на работников по защите растений от вредителей и болезней и других специалистов хлопководства.

Подписная плата на 6 месяцев — 15 рублей.



ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

МЕХАНИЗАЦИЯ ВНЕСЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ

П. И. ВОЙТОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Наша промышленность освоила выпуск многих гербицидов, которые успешно применяются для борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Для химической прополки посевов ржи, пшеницы, ячменя и овса предназначены препараты 2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота), 2М-4Х (2 метил-4-хлорфеноксиуксусная кислота), 2М-4ХМ (2 метил-4-хлорфеноксимасляная кислота) и ДНОК (2,4-динитроортокрезол); в посевах кукурузы, проса и риса—2,4-Д и 2М-4Х; льна 2М-4Х и ДНОК; лука, моркови, укропа и пастернака—хлорИФК, тракторный керосин или соляровое масло. В посевах лука хороший результат дает также цианамид кальция и хлорИФК.

Содержание действующего вещества в каждом препарате в процентах (Дв) и рекомендуемую дозировку по действующему началу в кг/га (Д) можно узнать из паспорта, который выдается вместе с гербицидом. Зная эти показатели, легко рассчитать и норму расхода:

$$Н = \frac{Д \times 100}{Д_в}$$

Нужное количество химикатов растворяют в 100—500 л воды и вносят в виде раствора путем опрыскивания растений или почвы.

Для химической прополки используют как авиационную, так и наземную аппаратуру. Расскажем коротко о наиболее распространенных тракторных и конных опрыскивателях.

Тракторный опрыскиватель-опыливатель ОНК навешивается на тракторы ХТЗ-7, ДТ-14, ДТ-14Б и ДТ-20 и обслуживается одним трактористом. Емкость резервуара 500 л, насос поршневой, производительностью до 40 л/мин, давление в нагнетательной сети до 10 атм. Захват горизонтальной штанги 8 м. Число наконечников при сплошном опрыскивании 19. Высота штанги над землей регулируется в пределах от 40 до 85 см. При максимальной ширине захвата опрыскивателя его производительность за 10 часов 20 га. Допускается расход жидкости от 200 до 600 л/га.

Тракторный опрыскиватель ОНК-100 навешивается на трактор КДП-35. Емкость резервуара 950 л. Плунжерный насос подает в штангу до 130 л раствора в минуту, давление в системе 10 атм. Захват штанги 14—20 м, шаг наконечника 445 мм, число их 45. Производительность за день более 60 га. Обслуживают машину два механизатора и два подсобных рабочих.

Опрыскиватель ОСШ-15 навешивается на самоходное шасси ДСШ-14 и ДВСШ-16 и обслуживается одним трактористом. Емкость резервуара 800 л, поршневой насос двойного действия подает раствор в штангу до 86 л/мин, давление в системе 5—7 атм.

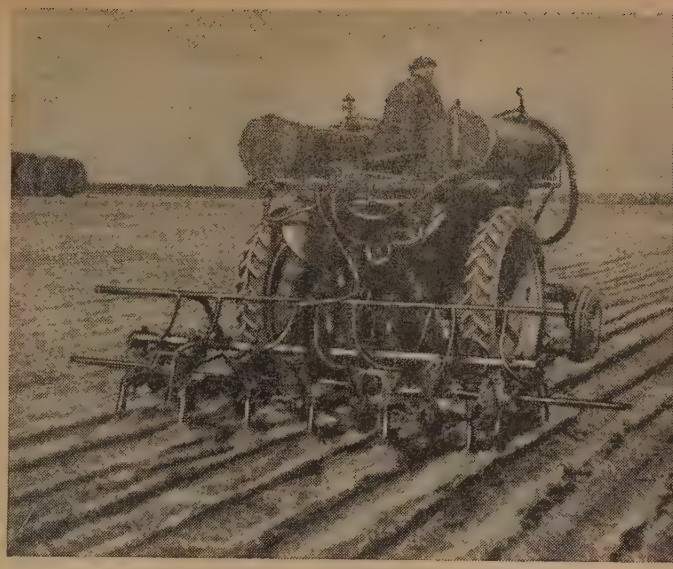
Ширина захвата горизонтальной штанги 15 м. Производительность за день 40 га.

Тракторные опрыскиватели ОКН агрегатируются с культиваторами КРН-2,8 или КРН-4,2. Первый навешивается на тракторы ХТЗ-7, ДТ-14, ДТ-14Б и ДТ-20, второй на «Беларусь». ОКН предназначен для комбинированной, т. е. химической и механической обработки пропашных культур, причем обе операции выполняются одновременно. На опрыскивателях установлены шестеренчатые насосы производительностью на ОКН-2,8 до 25 л, а ОКН-4,2 до 60 л в минуту. Давление в сети 5 атм. Ширина захвата штанги 2,8 и 4,2, емкость баков соответственно 200 и 500 л, а производительность 10 и 15 га в день.

В совхозе «Озеры», Коломенского района, Московской области, по предложению бригадира тракторной бригады В. Лысунина ОКН-2,8 навесили на самоходное шасси ДСШ-14, изготовив в мастерских дополнительную площадку для насоса и клиноременную передачу от вала отбора мощности к насосу. При отсутствии навесных машин обработку гербицидами можно организовать с помощью несколько переоборудованных прицепных тракторных (ОВП-15, ОКП-15, ОКС), а также конно-моторных или конных. В предыдущем номере журнала рассказано о том, как приспособить для этой цели жижеразбрасыватель РЖ-1,7.

Отдельные хозяйства предлагают и другие решения. В Краснодарском крае, например, работает приспособление к культиватору КРН-4,2 для внесения гербицидов в рядки кукурузы, созданное во Всесоюзном институте механизации. Оно позволяет каждый рядок кукурузы опрыскивать с двух сторон, исключая при этом попадание гербицида в точку роста, чего нельзя достичь при сплошном опрыскивании. Состоит оно из двух баков емкостью 500 л, насосной установки и коллектора с рабочими рукавами, смонтированного на главном брусе КРН-4,2. Заполнение баков гербицидом осуществляется за счет разряжения (вакуума), создаваемого двигателем трактора. Вихревой насос марки В-1,6 действует от вала отбора мощности через клиноременную передачу. Агрегат обслуживается одним трактористом и обрабатывает за смену до 15 га посевов кукурузы. Расход жидкости от 90 до 100 л/га. Приспособление просто по устройству, изготовить его можно в мастерской совхоза или колхоза.

Наиболее ответственным моментом внесения гербицидов являются установка и регулировка машины на нужный расход жидкости. Последний зависит от скорости движения агрегата, расстояния между наконечниками, размера выходного отверстия и давления в нагнетательной сети.



Опрыскиватель-культиватор ОКН-4,2

К отечественным опрыскивателям полевые наконечники выпускаются двух типов: обыкновенные, с диаметром выходного отверстия 1,5 мм и шириной канала сердечника 2 мм, и экономические соответственно 1,25 и 0,75 мм. Расстояние (шаг) между ними на штанге, как правило, 45 см, но можно увеличить его до 90 см, заглушив наконечники через один. Увеличение шага до 75—90 см допустимо только при условии, если смежные факелы несколько перекрывают друг друга. Этого можно добиться при тихой погоде, повышенном давлении и установке штанги на высоте более 40 см.

Вот, например, как тракторист Н. Стручинский в колхозе имени Мичурина, Ступинского района, Московской области, готовится к химической прополке посевов кукурузы. Перед работой он прежде всего приводит в полную техническую исправность трактор ДТ-20, гидроподъемник и опрыскиватель ОНК. На тракторе расставливает колеса на колею 135 см при обработке посевов кукурузы с междурядьями 70 см, навешивает опрыскиватель, наливает в баки воду и 30-минутной обкаткой проверяет правильность сборки. Затем приступает к регулировке на норму расхода жидкости. В хозяйстве в однострочных посевах ку-

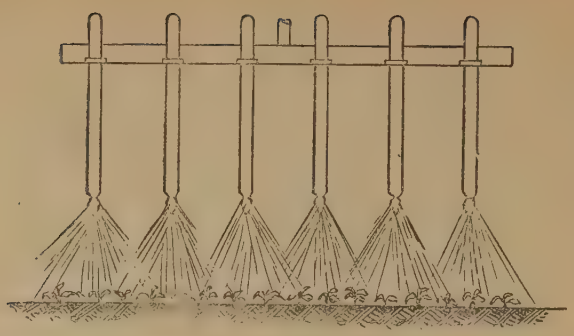


Схема расстановки наконечников при сплошной обработке посевов

курузы с междурядьями 70 см принято расходовать на 1 га 300 л раствора натриевой соли 2,4-Д. Скорость движения 5,2 км/час. 6 обыкновенных наконечников на штанге устанавливают через 70 см, что соответствует общему захвату 4,2 м. При данном режиме работы расход гербицида всей штангой в минуту составит:

$$\frac{5200 \times 4{,}2 \times 300}{60 \times 10000} = 11 \text{ л},$$

а одним наконечником в шесть раз меньше — 1,8 л/мин. По таблице, приложенной к опрыскивателю, Н. Стручинский находит, при каком давлении обыкновенный наконечник распыляет такое количество раствора. Оказывается, 8 атм. С помощью маховика на предохранительном клапане он сжимает пружину до тех пор, пока манометр при нормальной работе опрыскивателя не покажет эту цифру.

Приблизительно также готовят к работе и опрыскиватель ОСШ-15, у которого основные узлы и детали унифицированы с ОНК.

Рассмотрим на примере совхоза Горки II, Московской области, приемы использования опрыскивателя-культиватора ОКН-4,2 на тракторе МТЗ-2. При обработке почвы в шестистрочных схемах посева с междурядьями 45 см на брус культиватора навешивали шесть секций с рабочими органами (лапы-бритвы, стрельчатые лапы или рыхлительные долота), монтировали опрыскиватель, проверяя при этом качество фильтров (поврежденные или засоренные очищали или заменяли), правильность и надежность крепления насоса, трубопроводов и герметичность всасывающей и нагнетательной сети, так как при подсосе воздуха в местах соединения производительность насоса резко снижается. Если наконечники были засорены, разбирали их и промывали.

Предварительный подсчет нормы распыла раствора производили, как и для ОНК. На предохранительном клапане опрыскивателя-культиватора имеется пробка с резьбой Чтобы повысить давление, отвертывали контргайку и подвертывали пробку, тем самым сжимая пружину клапана. И наоборот, отвинчивая пробку, уменьшали и давление. Установив предохранительный клапан на требуемую норму внесения гербицида, контргайкой закреплял и пробку. Если давление поднималось выше заданного, клапан открывался и излишек гербицида, подаваемого насосом через сливной шланг, отводился обратно в резервуар.

Сорняки в посевах зерновых культур, льна, а иногда овощных и кукурузы уничтожают сплошным опрыскиванием. В этом случае горизонтальную штангу с помощью подвижных угольников устанавливают на такой высоте от поверхности почвы, чтобы факелы распыла двух смежных наконечников перекрывались (см. рис.). Следует, однако, учитывать, что при чрезмерно поднятой штанге ветер может сильно ухудшить качество обработки. В опрыскивателях-культиваторах ОКН-4,2 и ОКН-2,8 высота распыла регулируется изменением места крепления наконечников. При сплошной обработке секции с почвообрабатывающими органами снимают. В колхозе имени Сталина, Мытищинского района, Московской области, ежегодно проводят химическую прополку посевов моркови керосином с помощью ОНК. Горизонтальную штангу с 19 наконечниками (ширина захвата 8 м) устанавливают на высоте 40—50 см, чтобы выходящие струи перекрывались на поверхности почвы, а растения сплошь покрывались гербицидом не только в рядках, но и в междурядьях. На заданную дозировку — 500 л/га — машину регулируют описанным выше способом.

Химический способ борьбы с сорняками позволяет резко снизить затраты труда и повысить урожайность и качество сельско-

Прополка	Семена, урожай (ц/га)	Треста		Доход с 1 га (тыс. руб.)
		урожай (ц/га)	средний номер	
Ручная	4,1	24	0,75	7,2
Химическая	5,3	30	1,25	12,7

хозяйственных культур. Так, в 1959 г. в совхозе «Большевик», Серпуховского района, было прополото керосином 100 га моркови и сэкономлено на этом 2500 человеко-дней. Урожай составил 352 ц/га, себестоимость 1 ц продукции 18,2 руб., затраты труда 2,4 человеко-часа на 1 ц. Хорошие результаты получены от дикотекса-30 на льне в колхозе имени Ленина, Лотошинского района, Московской области (см. табл.).

Если на ручную прополку 1 ц льна тратится 18—40 человеко-дней, то на химическую 0,5—2.

Применение гербицида 2,4-Д на посевах кукурузы в колхозе имени Мичурина, Ступинского района, Московской области, позволило собрать зеленой массы по 357 ц с га — в три раза больше, чем на участке ручной прополки, хотя труда было затрачено втрое меньше.

О борьбе с белокрылкой

Н. А. СМИРНОВ,
главный агроном совхоза «Марфино»

Белокрылка — мелкое колюще-сосущее насекомое, из отряда равнокрылых хоботных (подотряд алеуродид), с желтоватым телом и двумя парами мучнисто-белых крыльев. Самка откладывает яйца группами, часто в виде кольца, по 10—15 штук, как правило, на наиболее нежных и молодых листьях, на нижнюю сторону. Яйца очень мелкие (0,24 мм) удлиненные, с коротким стебельком, вначале зеленовато-желтые, потом черные. Личинки бледно-зеленого цвета с красными глазами удлиненно-овальной формы, шипиками и бахромой восковых выделений по краям тела. После двух линек, в процессе которых происходят разрыв и сбрасывание покрова, личинка переходит в следующую стадию — нимфу.

По внешнему виду нимфы более или менее похожи на взрослое насекомое, только без крыльев. Через 12—15 дней из нимфы вылетает взрослое насекомое. На прохождение полного цикла развития в теплице при температуре 16—17°, по исследованиям Э. Э. Савздарга, белокрылке требуется 25 дней. Взрослая самка живет 25—30 дней и за этот период может отложить от 60 до 534 яиц, в зависимости от температуры, относительной влажности воздуха в теплице и вида растений. Средняя плодовитость самки 130 яиц.

В средней полосе европейской части СССР белокрылка размножается только в закрытом грунте и наносит немалый вред тепличным культурам, особенно томатам, огурцам и дыне.

В зарубежных странах, в частности в Англии, бывают случаи, когда она нападает на капусту и другие культуры. Поражает в закрытом грунте также многие цветочные растения, в частности астры, фуксии, гелиотропы, розы и другие. В литературе указывается свыше 60 видов культур, которые она заселяет и в той или иной мере уничтожает. Наиболее сильно размножается в хозяйствах, где в теплицах не ведется систематической борьбы с болезнями и вредителями.

Маленькое насекомое, появляющееся вначале в единичных экземплярах—белокрылка не привлекает внимания работников закрытого грунта, тем более, что внешние признаки вреда от нее мало заметны и выражаются в слабом потускнении листьев растений. Борьбу с ней, к сожалению, начинают вести с большим опозданием, когда вредоносность становится совершенно очевидной. Уничтожение же вредителя в период массового развития представляет значительные трудности, в чем нас убедил опыт работы еще в Челябинском теплично-парниковом комбинате. В этом хозяйстве в разгар плодоношения (июнь 1951 г.) полностью погибли томатные и огуречные растения в двух теплицах, общей площадью 650 м². Угрожающих размеров достигло поражение культур и в других теплицах, площадь которых составляла тогда 4000 м². Отсюда насекомое в жаркое время переместилось на парниковые огурцы и томаты, а также на культуры открытого грунта (томаты,

Белокрылка:
1—яйцо; *2*—личинка; *3*—нимфа; *4*—взрослая

огурцы, салат, картофель) и даже в сад на смородину.

Размножается белокрылка в теплицах и оранжереях круглый год и особенно интенсивно в апреле и мае. Максимального развития достигает в середине лета, минимального — осенью и зимой. Личинка и взрослое насекомое высасывают клеточный сок из растения. В местах укола клетка обесцвечивается вследствие потери хлорофила. Остатки не усваиваемого организмом сока вредитель выбрасывает в виде мелких капель медвяной росы, которая растекаясь, образует липкий налёт на листьях. На этих выделениях, преимущественно на культуре огурцов, поселяются сапрофитные сажистые грибы. Последние, обволакивая листовые пластинки иногда сплошным грязным налетом, становятся препятствием для нормального фотосинтеза растений, что вызывает преждевременное отмирание листьев и ведет к общему угнетению культуры.

Белокрылка отличается большой стойкостью к ядохимикатам. Опрыскивание анабазин-сульфатом (25 г на 1 л воды) в течение 2—3 дней подряд, а также опыливание пиретрумом, снижая лишь численность и вредоносность вредителя, полностью его не уничтожают, особенно если поражение носит массовый характер. Малопригодно также и рекомендуемое некоторыми авторами 12-часовое окуривание растений парадихлорбензолом (6 г на 1 м³ помещения): пары этого препарата токсичны для растений и вызывают у огурцов и томатов неприятный запах. Препарат ДДТ может быть использован для обработки томатов, но он совершенно непригоден для дынь, огурцов и других тыквенных культур, так как повреждает их.

Для дезинфекции теплиц целесообразно применять аэрозоль ДДТ (0,4 л на 1000 м³ помещения). Для той же цели могут быть использованы растворы ДДТ в минеральных маслах. Аэрозольный метод дает также хорошие результаты в борьбе с паутинным клещом, тлями и трипсами.

Предложенный Э. Э. Савздаргом способ газации теплиц путем сжигания табака, смешанного с никотин-сульфатом на противнях или жаровнях, оправдывает себя лишь частично. При сжигании табака образовавшийся дым вследствие неизбежной инфильтрации стеклянных перекрытий из теплиц улетучивается, поэтому достигнуть необходимой высокой концентрации его особенно в больших теплицах, не удается.

При значительных затратах табака эффект от этого способа уничтожения вредителя крайне ничтожный.

В поисках наиболее рациональных способов борьбы с белокрылкой мы решили испытать окуривание теплиц (в Челябинском комбинате) табаком с помощью обычного пчеловодного дымаря. В дымарь на разгоравшиеся в нем угли насыпали табачную пыль, пропитанную никотин-сульфатом (12 : 1). Рабочие с предохранительными на носу и рту марлевыми повязками (с ватной прокладкой) окуривали ряды растений, пораженные вредителем, вводя дым преимущественно под нижнюю поверхность листа, где больше всего сосредоточивалось взрослых насекомых. Под влиянием дыма, действие которого, очевидно, усиливалось высокой его концентрацией и температурой (35—38°), белокрылки сплошной массой падали на пол и почву. Дальнейшие наблюдения показали, что часть их, однако, через 1—2 часа оживала — подымалась с пола и почвы и перелетала на растения. Чтобы предотвратить такое явление, было испытано несколько способов: сбор на липкую бумагу, в железные противни с водой, а также с растворами керосина и креолина.

Оказалось, что одурманенные насекомые хорошо различали цвета и не теряли полностью обоняния.

Целесообразно применять бумагу черного цвета и не пропитанную никакими пахучими веществами. Высокоэффективен был сбор насекомых в противни с чистой водой. Их делали из 2—3-мм железа шириной 500—550 мм и длиной 1000—1200 мм с таким расчетом, чтобы возможно было свободно работать с ними в междурядьях культур и охватывать сбором возможно

большее количество растений. Высота стенок противней 20—30 мм. Проходя по рядкам культуры с дымарем, рабочая передвигает за собой противень, в который при обратном ходе стряхивает насекомых.

В качестве липкого вещества использовали технический вазелин. В летнее и весеннее время его применяли для смазывания посуды. Зимой наносили на картон или бумагу черного цвета (на железных противнях в это время года вазелин густел и терял свою вязкость).

Серьезным преимуществом предлагаемого способа обработки теплиц является его экономичность: сравнительно мало затрачивается средств и труда, отпадает необходимость промазки щелей в теплицах для создания герметичности. Дымарь в качестве средства для окуривания против белокрылки пригоден и в открытом грунте. Следует, однако, иметь в виду, что при окуривании табаком яйца вредителя не гибнут, поэтому газацию пораженных растений нужно вести систематически, но не реже чем через каждые 12—15 дней, то есть в те сроки, когда из нимфы вылетает взрослое насекомое.

Для борьбы со взрослыми насекомыми и личинками высокоэффективным средством является препарат НИУИФ-100. Против белокрылки, а также против других вредителей закрытого грунта (тлей, трипсов, паутинного клеща) он используется в виде 0,03—0,05% эмульсий (3—5 см^3 на 10 л воды).

Положительным свойством его являются хорошая смачиваемость, прилипаемость к листьям и продолжительная токсичность. НИУИФ-100 хорошо закрепляется на растениях, уничтожая насекомых по мере появления их из яиц. В связи с тем, что этот препарат ядовит для людей и домашних животных, нужно строго соблюдать правила профилактики — применять резиновые сапоги, рукавицы и фартуки, защитные повязки и т. д.

Огурцы и томаты лучше опрыскивать после сбора, если же работа производится в период плодоношения, то собранные плоды нужно тщательно вымыть водой.

Чтобы избавиться от белокрылки, а также других вредителей и болезней культур, целесообразно в условиях защищенного грунта применять комбинированные обработки растений ядохимикатами. НИУИФ-100, метилэтилтиофос, карбофос хорошо сочетаются с фунгицидами, используемыми против мучнистой росы тыквенных и других болезней. Совхоз «Марфино» с успехом использует комбинированные составы, например: НИУИФ-100 (3—4 г на 10 л воды) и коллоидную серу (12—15 г) против белокрылки, тли, паутинного клещика и мучнистой росы тыквенных или НИУИФ-100 и медный купорос — против тех же вредителей и болезней

Систематическая дезинфекция и дезинсекция теплиц и инвентаря, соблюдение профилактики позволили совхозу полностью избавиться в теплицах не только от названных вредителей, но также от многих заболеваний растений.

Осуществляя борьбу с насекомым, нужно добиваться ликвидации и сопутствующего ему сажистого гриба. Своевременное пасынкование томатов, удаление неплодоносящих плетей у огурцов, пожелтевших и пораженных листьев, наконец, правильное формирование растений и их подвязка на шпалеры способствуют снижению заболеваемости. Наблюдения показывают, что грибы появляются преимущественно на листьях затененных растений. Для ликвидации их можно применять опрыскивание растений бордосской жидкостью.

Кроме указанного, в борьбе с белокрылкой важное значение имеют и предупредительные мероприятия: выбраковка зараженной и больной рассады до высадки ее в грунт, уничтожение сорняков, регулярная дезинфекция, поддержание чистоты и порядка в теплицах, парниках и на всей территории хозяйства.

Московская область

НА КУРСАХ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

36 специалистов по защите растений РТС, агрономов райсельхозинспекций, колхозов и совхозов Пензенской области обучались на курсах повышения квалификации при СХИ. Основное внимание было уделено вредителям и болезням зерновых и овощных культур, сахарной свеклы, конопли, подсолнечника, а также плодово-ягодных

Слушатели совершили экскурсию в авиационный отряд, просмотрели несколько кинофильмов по защите растений.

А. Н.

ЗАЩИТА ЗЕМЛЯНИКИ И МАЛИНЫ

Э. Э. САВЗДАРГ,
профессор

Ягодные культуры подвергаются нападению со стороны весьма разнообразных вредителей и болезней, без систематической и умелой борьбы с которыми невозможно получать хорошие урожаи.

Система защитных мероприятий включает ряд последовательно осуществляемых в течение сезона специальных мер в обязательном сочетании с правильным общим агротехническим уходом за культурами.

У садоводов, в особенности любителей, нередко возникает вопрос: можно ли из года в год и без изменений применять весь рекомендуемый для той или иной зоны комплекс и перечень мер в каждом хозяйстве, на всех участках и в одинаковые сроки? Нет, комплекс мер борьбы не может быть шаблонным и одинаковым всегда и повсюду, без учета изменений в видовом составе, численности, сроках появления и развития вредителей и болезней, происходящих под влиянием как естественных условий, так и планомерно проводимой борьбы, особенно с применением новых, эффективных способов и средств.

Система защиты должна быть подвижной, уточняться на основе ежегодных систематических наблюдений за появлением и развитием вредителей и болезней, находиться в тесной связи с конкретными условиями, сложившимися в том или ином хозяйстве.

Рекомендуемые специальные мероприятия можно подразделить на две группы. Одна включает основные меры, имеющие санитарно-профилактическое значение. Они ставят задачей предотвращать проникновение или вспышку размножения опасных вредителей и болезней и поэтому выполняются ежегодно вне зависимости от их наличия и численности. Другие же способы — дополнительные (набраны мелким шрифтом), применяемые в отдельных случаях, т. е. в те годы, на тех участках и растениях, когда и где отмечается нарастание численности того или иного вредителя или обнаружены очаги болезней, которые надо быстро подавить.

При использовании химических средств, особенно в смешанных плодово-ягодных насаждениях, необходимо тщательно соблюдать установленные условия и сроки их применения, меры предосторожности, поскольку яды представляют серьезную опасность для людей, домашних животных, пчел и других полезных насекомых.

Ягодные культуры размножаются в основном вегетативно (рассадой, корневыми отпрысками, отводками, черенками) и этим путем могут распространяться многие весьма опасные вредители и болезни (клещи, кокциды, нематоды, вирусные болезни и др.). Поэтому важнейшим и решающим звеном в системе предупредительных и оздоровительных мер должно быть производство высококачественного и гарантированного в отношении чистосортности и здоровья, т. е. отобранного, обеззараженного и проверенного посадочного материала в специальных питомниках под надзором и контролем карантинной инспекции.

Необходимо запретить бесконтрольный выпуск его и вести планомерное оздоровление ягодников от земляничного клеща, от имеющих пока ограниченное распространение стеблевой и земляничной нематод, малинных галлиц, также от серьезной опасности вирусных заболеваний растений (желтуха и мозаика на малине, израстание, курчавость и др.). Особенно строго надо следить, чтобы с посадочным материалом не проникли отсутствующие в СССР вредители и болезни (земляничный стеблевый долгоносик, некоторые вирофорные тли и т. п.).

Ниже мы приводим примерный фенологический календарь специальных работ по защите земляники и малины от главнейших вредителей и болезней для условий Нечерноземной полосы (см. рис. на стр. 48—49). В одном из следующих номеров журнала будет дан аналогичный календарь по смородине и крыжовнику.

А. В начале возобновления весеннего роста и набухания почек.

Удаление отмерших и больных пятнистостью листьев земляники (1). Рыхление почвы и комплексные удобрения — подкормки.

При повышенной численности зимовавшего паутинного клещика (2) — тщательное опрыскивание основания растений акарицидами (1% кол-

лоидная сера, или 0,1% тиофос, или 0,3% эфирсульфонат; опыливание препаратами ДДТ (0,2% по действующему началу), если имеется почковая малинная моль (3), молодые гусеницы которой из мест зимовки под отставшей корой переползают к набухающим почкам.

Б. Период обнажения и выдвигания бутонов.

Мульчирование земляники (раскладка подстилки из соломы, торфа и т. п.) для предохранения ягод от серой гнили и повреждений многоножками, жужелицами, мокрицами и т. п.

Против долгоносика-цветоеда (4), малинного жука (5), личинок листовых пилильщиков (6), жуков-листоедов, блошаков и других листогрызущих вредителей—опрыскивание суспензией или эмульсией ДДТ или опыливание 5,5% дустом ДДТ с добавлением при необходимости каких-либо из следующих препаратов:

против разных видов тлей (7), многие из которых являются переносчиками вирусных болезней,—0,2% анабазин -сульфата или 0,1% тиофоса, одновременно действующие на галлиц и паутинных клещиков, или 0,3% эфирсульфоната против паутинного клещика. От пятнистости листьев, земляники, фитофтороза, отмирания стеблей малины, вызываемого грибом дидимелла (8) и других — 1% бордосской жидкостью.

Против серой гнили земляники — опрыскивание 0,3% тетраметилтиурамдисульфидом (ТМТД) или 0,5% каптаном, а против мучнистой росы земляники — 1% коллоидной серой. При появлении слизней (9)—опыливание гашеной известью.

В. Период цветения и созревания ягод.

Удаление и уничтожение ягод, пораженных серой гнилью (10) и червивых, с личинками малинового жука (11). Обследование всех участков на зараженность земляничным и малинным клещами, нематодами земляники и вирусными болезнями для уточнения последующих мероприятий.

Тщательный осмотр и прочистка маточных участков, удаление растений, пораженных различными вирусами (12), земляничным клещом и нематодами. Клоновый отбор лучших маточных растений в целях оздоровления и систематического улучшения породно-сортовых качеств культуры (при закладке элитных участков).

Низкая вырезка и уничтожение увядающих молодых побегов («подгона») малины, зараженных личинками стеблевой мухи (13). Проверка участков, намеченных для новых посадок, на зараженность почвы личинками хрущей.

Г. После сбора ягод.

Закладка элитных и репродукционных маточных участков в специальных питомниках рассадой, свободной от вирусных болезней и обеззараженной от земляничного клеща (14) и нематод (15). Рассаду обеззараживают прогревом в течение 13—15 минут в воде при температуре 45—46° с добавлением ростовых веществ (0,005% индилмасляной кислоты) и пикируют на отдельном изолированном участке.

Подготовка и отбор для новых посадок здорового и проверенного инспекцией посадочного материала, свободного от вирусов, клещей, земляничных нематод, малинных галлиц, стеклянницы и других опасных объектов. Соблюдение севооборота и плодосмена. Отдаление новых, оздоровленных насаждений от старых (1500 м). Удаление усов земляники на промышленных участках для устранения загущенности.

В случае повышенного размножения долгоносиков (16) на землянике—опрыскивание или опыливание растений препаратом ДДТ, а против серой гнили — 0,3% ТМТД или 0,5% каптаном.

При обнаружении тлей и галлиц на малине—дополнительное опрыскивание 0,1% тиофосом.

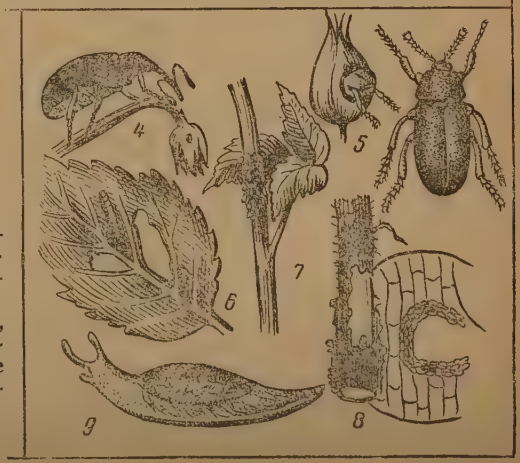
На сильно зараженных земляничным клещом промышленных участках подкос растений сразу после окончания плодоношения и последующая подкормка полным минеральным удобрением, что является и лечебной мерой.

Д. Окончание вегетации.

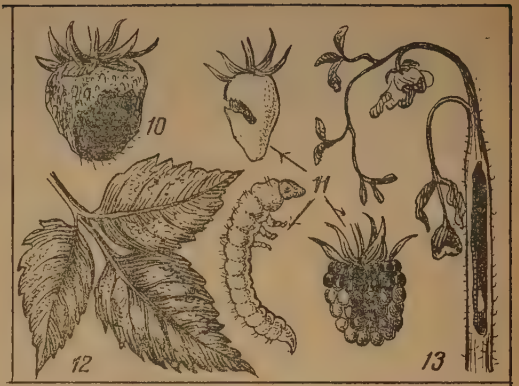
Низкая вырезка и уничтожение отплодоносивших стеблей малины против зимующих под корой гусениц почковой моли (17). Удаление опавших листьев, садового мусора, где зимуют клещи (18), возбудители пятнистости листьев (19) и т. д. Рыхление почвы (при этом гибнут зимующие взрослые и личиночные фазы жуков: хрущей, малинного, корневых (20) и других, личинки галлиц, грибные паразиты и т. д.).

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ЗЕМЛЯНИКИ И МАЛИНЫ

К статье Э. Э. Савздарга

ФАЗА РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЯ	ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	ФАЗА РАЗВИТИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ
	Удаление отмерших и больных листьев земляники. Рыхление почвы и удобрение (подкормка).	
	При повышенной численности зимовавших паутинных клещиков—применение акарицидов (коллоидная сера, тиофос), а против почковой малинной моли—ДДТ.	
	Против долгоносиков, малинного жука, личинок пилильщиков и других листогрызущих вредителей—применение ДДТ (с добавлением фунгицидов и акарицидов в случае необходимости). Мульчирование земляники для предохранения ягод от серой гнили и др.	
	Против тлей (переносчиков вирусов)—опрыскивание анабазин-сульфатом; против паутинного клещика—тиофосом, эфирсульфонатом; против слизней — опыливание гашеной известью. Для защиты от пятнистости листьев земляники, отмирания побегов малины и т. п. болезней—бордосская жидкость, против серой гнили—опрыскивание ТМТД или каптаном, а против мучнистой росы—коллоидной серой.	

Удаление и уничтожение гнилых и червивых ягод. Обследование участков на зараженность земляничным и малинным галловым клещами, земляничной нематодой, вирусными болезнями. Прочистка маточных участков. Клоновый отбор маточных растений.

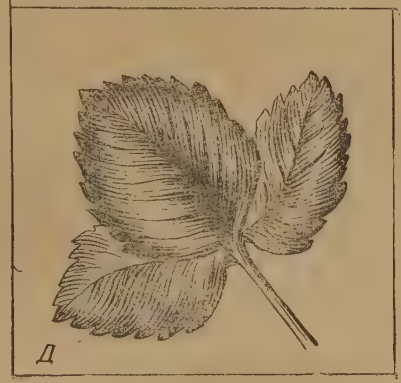


Низкая вырезка и уничтожение привядающих молодых побегов малины с яичками стеблевой мухи.

Подготовка и закладка элитных и репродукционных маточников (в специальных питомниках) здоровым материалом.

Закладка и обновление промышленных насаждений апробированным инспекцией по карантину растений посадочным материалом в отдалении от старых участков, соблюдение севооборота и плодосмена, прополка и удаление усов.

Против долгоносиков на земляника — обработка ДДТ, против серой гнили — ТМТД или каптаном. Временное подлечивание сильно зараженных клещом плодоносящих участков земляники. Подкос сразу по окончании плодоношения и подкормка растений.



Низкая вырезка и уничтожение отплодоносивших и зараженных галлицей стеблей малины, удаление садового мусора, рыхление почвы (для уничтожения зимующих почковой моли, галлиц, хрущей, клещей, грибных паразитов и др.).

НА КАЛАЧЕЕВСКОМ НАБЛЮДАТЕЛЬНОМ ПУНКТЕ

Л. М. ШЕВЦОВА,
заведующая пунктом

Интересна и содержательна работа специалистов службы учета и прогнозов, особенно если любишь свое дело, чувствуешь его важность и пользу. Наш пункт находится в сельской местности, располагает отдельным помещением, необходимым оборудованием, литературой, коллекциями. Нас — его сотрудников — двое: я и временный техник Л. В. Коденцева. Работы хватает на круглый год, поэтому ведем ее по плану, составленному на каждый месяц. В этом плане предусмотрены все объекты наблюдений, вредители и болезни, наиболее часто встречающиеся в районе, краткая методика, различные опыты и учеты технической и экономической эффективности тех или иных методов и средств борьбы.

План наблюдений разрабатывается в отдельности по каждому вредителю или болезни. Исключение составляют лишь однородные виды с общей биологией, скажем, подгрызающие совки.

Наш район — зерновой, поэтому основное внимание обращаем на защиту хлебов. На первом месте стоят наблюдения за вредителями и болезнями зерновых культур, затем — технических (подсолнечник, сахарная свекла), плодово-ягодных и леса. Для примера назову работы, намеченные на 1960 г. по одному из основных наших врагов — клопу-черепашке.

Январь—март. Берем пробы для определения жизненности клопов. Выясняем содержание жира в теле насекомых, процент погибших от паразитов и заболеваний. Учет — на 20 площадках, 50×50 см каждая, во II декаде января и марта.

Апрель. Устанавливаем начальные сроки вылета перезимовавших клопов из лесных массивов на поля и численность их на посевах в первые дни. Учет по той же схеме в I, II и III декадах.

Май. Наблюдаем динамику развития вредителя на посевах (время начала яйцекладки; массовой яйцекладки; отрождения личинок) и его вредоносность. Определяем эффективность обработок против взрослых клопов. Учет по той же схеме в I, II и III декадах.

Июнь. Учитываем половой состав клопов и их яйцепродукцию, процент пораженности паразитами и болезнями взрослых особей и яйцекладок, численность личинок по возрастам. Определяем техническую эффективность обработок против личинок. Анализируем растения на поврежденность (I, II, III декады).

Июль. Наблюдаем динамику развития насекомых на посевах (численность личиночных стадий, начальные сроки окрыления клопов нового поколения). Учитываем поврежденность зерна перед уборкой и эффективность раздельной уборки (I, II, III декады).

Август. Определяем эффективность раздельной уборки, процент поврежденности зерна (со 100 обмолоченных колосьев), время начала перелета клопов к местам зимовки (I, II, III декады).

Сентябрь. Выясняем численность клопа-черепашки в местах зимовки (обследование лесов, лесополос, соломы, сорняков), 40 проб по 50×50 см, III декада.

Октябрь. Уточняем численность насекомых в местах зимовки, определяем половой состав их и процент жира у самок. Учет в III декаде, по той же схеме.

В четырех колхозах района выделены типичные для зоны постоянные стационар-

ные участки — посевы зерновых колосовых культур, кукурузы, сахарной свеклы, подсолнечника, сады, лесополосы, леса, сорная растительность, залежи, на которых проводим систематические наблюдения и учеты численности вредителей, поврежденности растений, проверяем сроки и эффективность истребительных и предупредительных мероприятий.

Для того чтобы убедиться в правильности данных стационарного учета, периодически организуем маршрутные обследования как в базовых хозяйствах, так и в других колхозах района с наиболее характерным составом сельскохозяйственных культур и степенью зараженности вредителями и болезнями. Такие обследования, кроме того, позволяют обнаружить новые очаги заражения, пополнить коллекции свежим материалом. Пункт поддерживает тесную связь с районной инспекцией сельского хозяйства, РТС, колхозами. При появлении опасных вредителей срочно сообщаем об этом во все колхозы по телефону. Своевременно информируем хозяйства также о сроках борьбы с различными вредителями и болезнями, советуем, какие меры следует принять. Рекомендации пункта охотно публикует раойнная газета «Ленинский путь.».

Нередко выезжаем в хозяйства, чтобы помочь организовать защиту урожая, проконтролировать, правильно ли применяются те или иные мероприятия. Такая связь, как правило, не остается односторонней: руководители колхозов, агрономы в свою очередь оказывают содействие пункту, информируя его о появлении опасных вредителей и болезней.

Наши активные корреспонденты — председатель колхоза «Красная нива» Н. А. Худинин, агроном П. С. Салов и бригадир В. Ф. Островерхов; председатель колхоза «Заветы Ильича» Е. И. Акулов и агроном В. А. Митасов; агрономы колхозов имени Чапаева — Н. Ф. Лисицкая, «Красная Армия» — А. И. Покусаев, имени Фрунзе — Л. П. Крывоцюк, имени Тельмана — А. Я. Ольховский, имени Сталина — Л. П. Щербакова, Калачеевского зерносовхоза — П. В. Кучеренко и др. Нельзя не отметить и помощи со стороны главного агронома инспекции сельского хозяйства Д. И. Попова и начальника отряда РТС П. С. Комарова.

Каждую декаду информации направляются в сектор службы учета и прогнозов и в НИИСХ имени Докучаева.

Среди других работ пункта немалое место занимают опытнические — испытания различных ядохимикатов с разными нормами расхода и сроками применения, аппаратуры, оценка экономической и технической эффективности защитных мероприятий. Расскажу о некоторых из них.

В 1956 г. в лесах Калачеевского района зимовало максимально 156 клопов на 1 м², на посевах численность вредителя доходила до 360. На яровой пшенице сорта Лютесценс 62 в колхозе имени Тельмана мы проверили действие 5,5% дуста ДДТ на перезимовавших клопов. Опыливание производилось с помощью тракторного опыливателя ОКС в дозах 25, 45, 60 и 100 кг/га. Опыты показали низкую эффективность этого препарата, и по нашей рекомендации применение ДДТ против перезимовавших клопов в колхозах района было прекращено. Его заменил дуст вофатокса, дававший даже в дозировках 15 кг/га хорошие результаты. Испытали также и рекомендовали производству отравленные укрытия (кучки соломы, пропыленные вофатоксом). В колхозах имени Чапаева и имени Сталина от них гибло 80—87% перезимовавших клопов. Личинок младших возрастов (I—III) хорошо уничтожал 5,5% дуст ДДТ в дозе 25—30 кг/га смертность достигала 80%.

Снижения численности клопа-черепашки мы добивались различными способами — биологическими, химическими, агротехническими—вплоть до изъятия из посевных площадей яровой пшеницы в 1957 г. как основной кормовой базы вредителя. Все это в сочетании с неблагоприятными для черепашки климатическими условиями в 1957—1958 гг. привело к тому, что в 1959 г. район почти полностью избавился от опасного врага хлебов. На некоторых посевах озимой пшеницы, прилегающих к лесным массивам, численность клопов в прошлом году доходила до 2 на 1 м², однако химических обработок не проводили, так как наблюдения показали значительный процент зараженности яиц теленомусом — до 83%, а к окончанию кладки яиц процент этот возрос до 100. Естественно, что применение ядов в таких условиях принесло бы только вред — уничтожило полезных насекомых. Практика подтвердила расчеты: пораженного зерна было не более 0,3%.

В 1957 г. при непосредственном участии специалистов пункта в мастерской МТС изготовили два приспособления к зернопогрузчикам для протравливания семенного зерна, испытали их в колхозах «Красная нива» и «Авангард». Учеты в летний период показали, что зараженность ячменя твердой

головней на опытных делянках, где зерно обеззараживали с помощью зернопогрузчика, отсутствовала, машиной «АБ-2» — составляла 0,6%, «Идеал» — 0,8%, в контроле 1,2%.

В 1959 г. в колхозе имени Чапаева заложили опыты по внесению малых доз гексахлорана в борьбе с проволочниками на посевах кукурузы при помощи приспособлений к сеялке СКГ-6В, всего на площади 600 га.

Испытывались следующие варианты: 1) внесение ГХЦГ одновременно с семенами в гнезда; 2) двустороннее ленточное внесение и 3) комбинированное (гнездовое и ленточное двустороннее одновременно). В гнезда вносили 12% дуста ГХЦГ по 3—5 кг/га, лентами — 30. В первом случае дуст смешивали с сухой землей, во втором — с гранулированным суперфосфатом.

Способ применения ГХЦГ	Погибло (%)			Повреждено всходов (%)
	проволочников	семян	всходов	
Внесение в гнезда . .	77,4	0,9	0,4	1,4
Двухстороннее ленточное	66,6	0,9	0,9	0,9
Комбинированное . . .	83,3	0	0	0
Опудривание семян . .	25,0	1,3	1,0	3,2
Контроль	0	5,7	3,5	5,8

Для сравнения на отдельных делянках ГХЦГ в почву не вносили, высевая опудренные (10 кг/т) и неопудренные семена кукурузы. По предварительным раскопкам, средняя численность проволочников во всех вариантах равнялась 3,5 на 1 м². В мае и июне учли поврежденность растений, гибель семян и всходов кукурузы, а также смертность вредителя (см. табл.).

Малые дозы ГХЦГ положительно влияли также на рост и развитие кукурузы; угнетения растений и уродливости не отмечалось.

Большие работы в минувшем году проведены в районе по ликвидации вспышки массового размножения клеверной совки на сахарной свекле. Численность гусениц колебалась от 0,3 до 16 на 1 м². Были испытаны различные ядохимикаты: дусты ГХЦГ, вофатокса, ДДТ, хлористый барий, кремнефтористый натрий. Наилучший эффект дал 12% ГХЦГ в повышенной дозировке (40 кг/га) — 82%; кремнефтористый натрий — 68,3, хлористый барий — 62,2%. Своевременное обнаружение вредителя и принятые на всех зараженных площадях меры позволили свести потери урожая до минимума.

В заключение хочется сказать о следующем: насколько успешней была бы наша работа, если бы в штатах пунктов имелся и фитопатолог. Почему до сих пор не введена такая должность в Воронежской области? Ведь она предусмотрена Положением, утвержденным МСХ СССР! Давно требует решения и вопрос об обеспечении пунктов собственными, постоянными помещениями, транспортом.

Работники наблюдательных пунктов! Давайте чаще выступать на страницах своего журнала, обмениваться опытом в работе, рассказывать о новых приемах и методах, которые мы применяем у себя? Все это положительно скажется на качестве всей службы учета.

Воронежская область

СЛУЧАЙ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ГЕССЕНСКОЙ МУХИ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

По данным Высоковского госсортоучастка, гессенская муха в Брестской области повреждала в течение ряда лет (1948—1958) на отдельных полях максимально до 5% растений зерновых культур, главным образом яровой пшеницы. Однако в минувшем году вредоносность ее значительно возросла — до 61% (на пшенице Остка хлопицкая).

Метеорологические условия этого года для области были нетипичными: мягкая, без резких колебаний температуры зима, ранняя весна и жаркое засушливое лето. Яровую пшеницу посеяли 9 апреля. В период от всходов до кущения муха повреждала главный стебель. Растения при этом значительно отставали в росте и не давали полноценного зерна, а некоторые погибали.

Описанный случай должен предостеречь энтомологов от недооценки гессенской мухи как массового вредителя зерновых культур.

И. М. МИХАЙЛЕЦ,
заведующий Высоковским сортоучастком

ФИЛЛОКСЕРА И ВОПРОСЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Я. И. ПРИНЦ,
профессор

Несмотря на столетние поиски, удовлетворительных мер борьбы с филлоксерой до последнего времени не было найдено. В первые годы после обнаружения данного вредителя в Европе выдвигали два приема — выведение иммунных сортов и ликвидацию филлоксеры химическими средствами с сохранением куста. Так решается вопрос и ныне.

За сто лет найдены и практически осуществляются только паллиативы: радикальный метод, при котором, кроме филлоксеры и зараженных кустов, уничтожается и большая часть здоровых, периодическая фумигация почвы сероуглеродом; привитая культура на резистентных подвоях и культура низкокачественных гибридов.

Если из этих методов самое большое распространение получила привитая культура на резистентных подвоях — хотя и паллиатив, но все же приемлемый, — то в настоящее время, особенно во Франции, где больше всего привитых лоз, началась и все усиливается, по словам Брана, вторая трагедия для французского виноградарства — инфекционное (вирусное) вырождение привитого винограда. При этом считается, что переносчиками такого рода вирусов являются и филлоксера и нематоды.

Если с филлоксерой можно будет вести борьбу иммунными подвоями, которые выведены в ГДР за 40 лет упорной научной работы, то против нематод пока нет имунных лоз и нет даже каких-либо предпосылок к возможности выведения таковых.

Поэтому в настоящее время определяется один выход — корнесобственная культура европейских сортов винограда с фумигацией почвы, направленной как против филлоксеры, так и нематод.

В условиях Молдавии, Украины и Азербайджана, где в районах, зараженных филлоксерой, будут заложены сотни тысяч гектаров новых виноградников и нет возможности в короткий срок получить достаточно большое количество привитых саженцев, корнесобственную культуру с периодической фумигацией почвы следует признать основным методом.

На песчаных и супесчаных почвах можно сажать все стандартные сорта, на легких и средних суглинистых черноземах, лесных почвах и каштановых суглинках до широкого внедрения фумигации — только сравнительно устойчивые к филлоксере высококачественные сорта. Такие в настоящее время выявлены для Молдавии, Украины и Северного Кавказа: Ркацители, Мцване, Чинури, Горули Мцване, Рара нягрэ, Корна нягрэ, Копчак, Каберне Совиньон, Траминер, Гарс Левелю, Мадлен Анжевин, Чауш и Пухляковский; для Грузии: Ркацители, Мцване, Чинури, Горули Мцване, Цицка, Донглаби; для Северной Армении: те же, что и в Грузии, и, кроме того, — Хан-изюм, Джерджерук.

Так как посадку их можно производить под гидробур, по 2 черенка, то затраты на один гектар составят около 750—800 руб. вместо 8000 руб. в случае закладки плантации привитым материалом. При этом принятые планы могут быть выполнены только такими посадками.

Как же обстоит дело с фумигацией? Корнесобственная культура с фумигацией сероуглеродом в свое время уступила место привитой, а в Молдавии и на Украине — гибридам прямым производителям, при этом не из-за дороговизны сероуглерода, а из-за трудоемкости внесения его в почву. И в Западной Европе фумигация сероуглеродом всегда признавалась лучшим методом борьбы с филлоксерой, но метод считался «громоздким».

В настоящее время вместо сероуглерода у нас применяется дихлорэтан или кубовые остатки этого препарата, причем внесение его в почву механизировали. При расходе 1 т/га хозяйство один раз в 3—4 года несет затраты, не превышающие 600 руб. Такие

затраты никого не смущают. Но в Молдавии высказывают недовольство высокой дозировкой фумиганта и сейчас разработаны методы, позволяющие снизить расход препарата до 250 кг/га и удлинить срок его действия до 5—6 лет, а при одновременной затравке всех виноградников в хозяйстве — еще дольше.

В 1958—1959 гг. в Институте биологии Молдавского филиала АН СССР испытывался ряд новых химических средств против филлоксеры. Одно из них — гексахлорбутадиен (получен в 1958 г. от НИУИФ, а в 1959 г. — непосредственно с завода) дает небывалые результаты. Так, при внесении его в мае 1958 г. на корнесобственном винограднике посадки 1950 г. (сорт Каберне Совиньон) в среднесуглинистую черноземную почву по 25,50 и 75 г/м² ручным инжектором на глубину 25 см, по сетке 45××45 см, филлоксера, зараженность которой до фумигации достигала 3-й степени (по пятибалльной системе), не была найдена ни в том, ни в следующем году. Она и не перешла ни с соседних зараженных кустов, ни с поверхности почвы. Мало того, она погибала при искусственном заражении, о чем свидетельствует опыт осеннего (1959 г.) внесения отрезков корней с филлоксерой в почву, затравленную гексахлорбутадиеном весной 1958 г. Интересно отметить, что запах фумиганта при раскопке почвы на затравленном участке еще чувствовался очень сильно в октябре 1959 г., и есть надежда, что этот препарат будет действовать на филлоксеру и в 1960 г. Особенно важно, что виноградный куст не был поврежден при внесении в почву препарата в дозе 50—75 г/м²: такие дозы могут оказаться смертельными и для нематод, ибо даже при 25 г/м² их погибало около 50%. Результаты станут известными в нынешнем году.

Никакого вредного влияния на ягоды, сусло и вино гексахлорбутадиен не оказывает. Его действие на динамику питательных элементов, на микофлору, микро- и мезофауну почвы пока исследовано только в течение одного года.

По расчетам, на фумигацию 100 000 га корнесобственных виноградников в условиях структурных почв потребуется ежегодно около 5000 т препарата. Наладить его производство нетрудно: исходный материал — природный или крекинг-газ и хлор не дефицитны. Машины для внесения в почву гексахлорбутадиена сконструированы в Молдавии.

Препарат 1,1,1,3 — тетрахлорпропан, полученный от Института элементоорганических соединений АН СССР испытывался на экспериментальной базе Института биологии Молдавского филиала АН СССР и в совхозе «Гратиешты» в 1959 г. и дал хорошие результаты при дозировке 25 г/м². Отличается от гексахлорбутадиена более быстрым, но в 2 раза менее продолжительным действием. При одновременной фумигации всех виноградников в хозяйстве его также можно применять реже, чем дихлорэтан.

Испытанные препараты не опасны в обращении и не вызывают коррозии металла.

Хотя филлоксера на виноградниках Молдавии залегает на глубине до 1 м, все же, надо думать, что оба яда могут быть использованы и при более глубоком проникновении вредителя в почву. В отдельных случаях придется, может быть, вносить их в два горизонта почвы, для чего сконструирована соответствующая машина.

Фумигировать следует также привитые и гибридные виноградники и подвойные маточники не только с целью поднятия их урожайности, но и ликвидации распространения филлоксеры на корнесобственные посадки.

С введением в практику названных химических средств откроется возможность безбоязненного разведения виноградников сортами, не устойчивыми к филлоксере.

На совещании по колорадскому жуку

В конце прошлого года в Ужгороде состоялось созванное Украинской академией сельскохозяйственных наук совместно с Госинспекцией по карантину растений по УССР совещание по борьбе с колорадским жуком. Целью его было подведение итогов и обсуждение планов и мероприятий на 1960 год.

В нем, помимо украинских организаций, приняли участие специалисты из Белоруссии, Литвы, Калининградской области (включая и опорный пункт ВИЗР), а также МСХ СССР — всего 60 человек. Были заслушаны: доклад З. Ф. Крячко — О распространении колорадского жука на территории УССР, проведенных мероприятиях по его ликвидации и задачах по борьбе с ним в 1960 г.; сообщения специалистов: Л. С Дроздова (БССР), В. И. Славуты (Латвийская ССР), В. А. Игнатова (Калининградская область), Н. П. Дядечко (УИЗР), В. Ю. Дуло, Л. В. и А. И. Сикура, Д. П. Сажина (Закарпат-

ская и Львовская инспекции) К. К. Фасулати (Ужгородский университет), И. А. Юревича, И. А. Каюдина (Закарпатский опорный пункт ВИЗР), В. И. Билькевича (Институт морфологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР), Х. В. Сазонника (Черновицкая станция ВИЗР), Я. В. Брицкого (Львовский н.-и. институт земледелия и животноводства западных районов).

Активно прошло обсуждение поставленных вопросов. Констатировано, что угроза распространения колорадского жука не уменьшилась, а увеличилась. Очаги вредителя обнаружены в Волынской, Закарпатской и Львовской, единичные — в Ровенской и Станиславской областях. Общее количество их возросло до 5850 (в 1958 г. насчитывалось 4939). Прибавилось очагов и в Белоруссии; обнаружено их 1359 в Брестской и Гродненской областях (в 711 населенных пунктах). В течение одного года вредитель проник на 250 км в глубь страны. В Калининградской области 131 очаг — меньше по сравнению с 1958 г., однако на побережье Балтийского моря в июне много жуков выбрасывалось волнами. В Литовской ССР 7 очагов. Большей частью вредителя находили на приусадебных участках. Это можно объяснить тем, что там, как правило, всходы картофеля появляются раньше, чем на полях, и они служат приманкой для первых жуков.

Совещание много внимания уделило методике выявления очагов, ликвидации и профилактической обработки посевов. Высказывались различные мнения. Оживленный спор шел главным образом о методе прогноза и сигнализации появления вредителя. Многие считают, что метод, разработанный доктором К. И. Ларченко, по сумме эффективных температур — не является подходящим для практических целей.

Более надежны прямые наблюдения за развитием насекомого, но они не везде применимы из-за отсутствия колорадского жука. Оставлять же для этой цели необработанными очаги нецелесообразно.

Опыт Украины показывает, что одним из лучших методов является обследование посевов. Оно должно проводиться индивидуально владельцами приусадебных участков и, кроме того, не менее 4—5 раз сплошь контрольными бригадами под руководством агрономов или специально подготовленных лиц. Так, в 1959 г. свыше 70% всех очагов обнаружено при первых двух контрольных обследованиях в июне месяце, а в 1958 г. при трех — 99%.

Выявление очагов в период расселения перезимовавших жуков и развития первой генерации позволяет более эффективно с ними бороться, вести наблюдения и т. д.

На Украине и в Белоруссии применяли опрыскивание очагов 0,8% эмульсией пасты ДДТ (500—600 л/га) и внесение в почву 25% дуста ГХЦГ на фосфоритной муке, из расчета 150 кг/га. В первом случае в 11% очагов обнаружили повторное заражение. ГХЦГ, хотя и дает положительные результаты, но, учитывая неприятный запах, приобретаемый после него картофелем, следует признать, что лучшим методом является дву-трехкратное опрыскивание пастой ДДТ до ухода личинок в почву на окукливание и в диапаузу перезимовавших жуков.

С большим интересом участники совещания отнеслись к предложению об опрыскивании картофеля в целях предупреждения возникновения очагов. Приводили данные о несомненной эффективности этого мероприятия, но дело в том, что однократное его применение не может дать желаемых результатов вследствие того, что очень растянуты периоды выхода и расселения перезимовавших жуков и нарастания зеленой массы в начале вегетации картофеля. Несколько же опрыскиваний проводить затруднительно и дорого. Поэтому правильнее было бы зону профилактического опрыскивания посевов картофеля ограничить населенными пунктами, где обнаружены очаги, и однокилометровым радиусом обработки вокруг единичного очага.

Оценивая предложенные меры против колорадского жука, совещание признало их в общем целесообразными и рекомендовало для достижения более высокого эффекта основной удар сосредоточить в период расселения перезимовавших жуков и развития первой (более активной и опасной в смысле расселения) генерации. В этот период, пока не разрослись кусты картофеля и не сомкнулись ряды, легче обследовать и обнаружить очаги жука, лучше можно покрыть растения ядами.

Контрольными обследованиями посевов, проводимыми трехкратно с конца мая и до начала июля, практически достигается выявление зараженных мест и создается реальная возможность их уничтожения. Во второй половине лета основное внимание нужно сосредоточить на тщательном наблюдении за очагами и вокруг них и проведении всего комплекса мер по их полной ликвидации. Сказанное подтверждается и данными изучения фенологии вредителя, проведенными лабораторией Закарпатской инспекции под руководством автора (сообщение Л. В. Сикуры).

Закарпатский опорный пункт ВИЗР представил заслуживающие внимания данные о препарате L-11-6 (аналог американского тимета), уничтожающем личинок всех возрастов при внесении его в почву в небольших дозировках.

УИЗР совместно с Госинспекцией по карантину растений по УССР изучал микробиологический метод: внесение в очаг белой мюскардины с добавлением на 1 га 0,6 кг ДДТ (по д. н.). В полевом опыте достигнуто уничтожение жуков различных генераций и личинок всех возрастов.

Ужгородский университет изучал биоценоз картофельного поля в связи с возможной его ролью в ограничении численности колорадского жука в условиях Закарпатской области. Определено 115 обитающих видов, среди которых 46 хищников. Многие из них (на первом месте пауки) питаются личинками и имаго жука. Ряд жужелиц, божьих коровок, клопов-хищников, златоглазка и даже уховертки играют заметную роль в снижении его численности.

Институт морфологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР на одной из своих баз в Закарпатской области начал изучать проблему образования длительных очагов, биологические и физиологические причины диапаузы колорадского жука.

Станция по раку картофеля ВИЗР (Черновцы) изучает регенеративные способности некоторых сортов культуры, что может иметь практическое значение в проблеме борьбы с вредителем.

Совещание выдвинуло ряд предложений (для зоны распространения колорадского жука): об организации станций защиты растений и оснащении их техникой и ядохимикатами; о запрещении посадки картофеля на приусадебных участках в городах и полосах отчуждений железных и шоссейных дорог и сведении коллективных участков в единый массив, запрещении посевов высокорослых культур-уплотнителей; о необходимости значительного усиления массово-разъяснительной работы среди населения, издания научно-популярных брошюр, плакатов, листовок и о создании цветного фильма.

З. Ф. КРЯЧКО,
начальник госинспекции по карантину сельхозрастений по УССР

Н. Н. МЕЛЬНИКОВ,
профессор

ГЕРБИЦИДЫ ЗА РУБЕЖОМ

Как известно, сорные растения приносят огромный ущерб не только сельскому хозяйству, но и дорожному, водному и т. п. Вследствие этого за последние годы за рубежом ведется интенсивная научная работа по изысканию эффективных химических средств борьбы с сорными растениями. Достаточно сказать, что только в США расходы на научные исследования в этой области за счет государственного бюджета с 1950 по 1957 г. увеличились почти в три раза. Растут также производство и ассортимент препаратов. Например, только 2,4-Д и его производных в США в 1958 г. выпущено почти 30 тыс. т, а хлоратов натрия и магния, применяемых в качестве средств предуборочного удаления листьев хлопчатника и гербицидов сплошного действия, — на 20% больше, чем в предыдущие 2 года.

Современный ассортимент гербицидов, дефолиантов и десикантов насчитывает около 50 веществ, проверенных в действии, и около 30 в стадии изучения.

Из неорганических соединений сюда входят сульфамат аммония, хлораты натрия и магния, тетра- и пентаборат натрия, белый мышьяк, арсенит и арсенат натрия, а также их смеси с органическими гербицидами. Среди соединений мышьяка следует также упомянуть различные соли метилмышьяковой кислоты (натриевая и аминные), которые наряду с другими соединениями мышьяка используются для сплошного уничтожения растительности сроком на 1—4 года, в зависимости от дозы.

Значительно более широк ассортимент гербицидов органического происхождения. Среди них по масштабам выпуска промышленностью и применению первое место занимают различные производные 2,4-дихлорфеноксиуксусной (2,4-Д) и 2-метил-4-хлорфеноксиуксусной кислот (2М-4Х), а также 2,4,5-трихлорфеноксиуксусной кислоты (2,4,5-Т) как в виде свободных кислот с содержанием действующего начала от 10 до 99%, так и в виде солей с различными основаниями и эфиров с различными спиртами. Из солей преобладают производные органических аминов — диметиламина, диэтиламина, этанол-, диэтанол-, триэтанол-, пропанол- и дипропаноламинов. В большинстве аминных солей, поступающих в продажу, содержание кислоты составляет 30—52%. Аминные соли хорошо растворимы в воде и в качестве добавок содержат комплексоны, исключающие возможность появления осадков кальциевых и железных солей в жесткой воде. Эффективность амминных солей, как правило, выше эффективности соответствующих солей щелочных металлов, что позволяет использовать их в дозировках на 25—40% меньше последних. Еще большей активностью обладают эфиры указанных кислот, которые хороший эффект уничтожения сорных растений дают при нормах расхода в 2—3 раза меньших по сравнению с соответствующими натриевыми или калиевыми солями. Практически используются следующие эфиры 2,4-Д: этиловый, изопропиловый, бутиловый, амиловый, изооктиловый, этилгексиловый, тетрагидрофуриловый, бутоксиэтиловый, бутоксиэтоксиэтиловый, бутоксиизопропиловый, бутоксиэтоксиизопропиловый и некоторые другие. В пересчете на кислоту большинство эфиров по эффективности близки между собой, но эфиры с большими эфирными радикалами более дороги, вследствие чего они используются в значительно меньших количествах. Больше всех применяются так называемые летучие эфиры, бутиловый и изопропиловый. Так, например, в США в 1957 г. было ис-

пользовано в сельском хозяйстве 36,3% бутилового эфира 2,4-Д, 22,8% изопропилового, 8,3% изооктилового и 32,6% различных других эфиров этой кислоты. Препарат 2,4,5-Т выпускается главным образом в виде малолетучих эфиров. Следует отметить, что эфиры 2,4,5-Т чаще всего используются в смеси с эфирами 2,4-Д.

Выпускаемые промышленностью препараты на основе эфиров 2,4-Д содержат от 25 до 70% действующего начала (в пересчете на кислоту), но чаще в пределах 35—45%. Из гомологов указанных веществ 2,4-дихлорфенокси- α-пропионовая, 2,4,5-трихлорфенокси- α-пропионовая, 4-хлорфеноксиуксусная, 2,4-дихлорфенокси- γ-масляная и 2-метил-4-хлорфенокси- γ-масляная кислоты находят ограниченное применение, но в некоторых случаях представляют большой практический интерес. Особенно это относится к 2,4-ДМ и 2М-4ХМ, применяемым для опрыскивания сорняков в посевах бобовых культур. В сорных растениях эти вещества превращаются в 2,4-Д и 2М-4Х соответственно, чем и губят их, тогда как в бобовых такого превращения не происходит, вследствие чего для последних названные гербициды практически безопасны.

В последние годы часто практикуется использование смесей 2М-4Х с 2М-4ХМ, а также галоидфеноксиуксусных кислот с 2,3,6-трихлорбензойной (75% 2М-4Х и 25% ТХБК). Такие смеси действуют сильнее, чем каждый из компонентов в отдельности. Отмечают, что для получения хорошего эффекта требуется достаточно чистая 2,3,6-трихлорбензойная кислота, так как примеси отрицательно действуют на некоторые полезные растения.

Для борьбы с вьюнком в США в 1959 г. начали применять 2,3,6-трихлорфенилуксусную кислоту, которая полностью подавляет этот сорняк при норме расхода 5—10 кг/га. (Этот препарат впервые был предложен в СССР автором этих строк и Ю. А. Баскаковым еще в 1949 г.).

Для вьюнка и некоторых других видов сорной растительности находят ограниченное применение соли метилмышьяковой кислоты.

В насаждениях земляники, в посевах некоторых других культур против сорняков с успехом пользуются 2,4-трихлорфеноксиэтилсульфатом натрия и его аналогами путем внесения в почву.

Против однодольных сорных растений находят применение изопропиловые эфиры фенил- и 3-хлорфенилкарбаминовых кислот (ИФК и хлорИФК), а также хлораллиловый и хлорбутиниловый эфиры 3-хлорфенилкарбаминовой кислоты. Последний особенно интересен для борьбы с овсюгом. Эти гербициды обычно вносятся в почву перед всходами сорных растений, особенно активно действуют на прорастающие семена. Такого же рода гербицидом в посевах кукурузы является диаллилхлорацетамид, однако наличие у него раздражающего действия на кожу человека и животных, а также на слизистые оболочки сильно ограничивает его применение. В течение последних двух лет успешно изучается и применяется гербицид из производных триазина — симазин (2-хлор- 4,6 бис (этиламино) симтриазин), который в дозировке 1—3 кг/га подавляет рост большинства сорных растений и практически безопасен для кукурузы. Следует однако отметить, что для черноземных почв нормы расхода этого препарата несколько больше. Серьезным недостатком его является последействие, которое продолжается и на второй сезон. Несколько лучшим препаратом такого же типа является атразин (2-хлор-4-этиламино-6-изопропиламино-симтриазин), который лучше растворим в воде и быстрее вымывается из почвы. Следует отметить, что среди производных триазина открыто большое число различных избирательных гербицидов, которые могут быть использованы в борьбе с сорными растениями в посевах хлопчатника (ипазин и хлоразин), сахарной свеклы и других культур. Необходимо однако иметь в виду, что эта группа гербицидов еще сравнительно мало изучена и для их широкого применения еще потребуется дополнительная проверка в разнообразных почвенно-климатических условиях.

Достаточно широкое применение для борьбы с однодольными сорными растениями получили соли трихлоруксусной, дихлорпропионовой и трихлорпропионовой кислот. Дихлорпропионовая кислота начала применяться также и в виде диэтиленгликолевого эфира.

Из препаратов сплошного действия следует упомянуть пентахлорфенол, используемый в виде растворов в различных органических веществах и в виде пентахлорфенолята натрия. К этой же группе относятся фенурон (фенилдиметил-мочевина), монурон (п-хлорфенилдиметилмочевина), диурон (3,4-дихлорфенилдиметилмочевина) и небурон. Их с успехом применяют для борьбы с сорными растениями в хлопкосеющих районах, а также для сплошного уничтоже-

ния растительности. С целью повышения их продолжительности сохранения в почве их выпускают совместно с боратами натрия. Особенно часто используют монурон с тетраборатом натрия.

В качестве избирательных гербицидов находят также применение хлораллилдиэтилдитиокарбамат, альфанафтилфталаминовая кислота и ее соли, фенилмеркурацетат, эндотал, бис (этилксантоген) дисульфид, динитровторичнобутилфенол (ДИНОСЕБ), динитро-вторичноамилфенол (ДИНОСАМ) и некоторые другие.

Из новых дефолиантов следует упомянуть бутиндиол-1,4-трибутилтритиофосфат (фолекс) и бис (этилксантоген) трисульфид.

В качестве средства для стерилизации мужских растений некоторое распространение получил дихлоризобутират натрия, хотя он несколько повреждает растения.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

БОГУШ П. П. **Карадрина и борьба с ней.** Сельхозгиз, 1959, 48 стр., ц. 65 к.

БРЯНЦЕВ Б. А., ДОБРОЗРАКОВА Т. Л. **Лабораторно-практические занятия по защите растений от вредителей и болезней.** Сельхозгиз, 1959. 257 стр., ц. 5 р. 60 к.

Инструктивные и методические указания по борьбе с мышевидными грызунами. Сост. К. И. Нагорнов. Изд. Пензенского сельхозупр. 19 стр. т. 1200.

Краткие данные из биологии главных видов мышевидных грызунов; мероприятия против них (обработка объектов, заселенных грызунами; зимних убежищ; борьба в полях, садах, лесопосадках, питомниках, парниках, теплицах, амбарах, овощехранилищах).

Инструкция по эксплуатации и уходу за машинами для защиты растений. Сост. Е. Э. Дибнер. Изд. Молд. МСХ и ГСКБ, Кишинев, 1959, 64 стр., т. 3000.

Рассчитана на инженерно-технических работников колхозов, РТС и совхозов, бригадиров тракторных бригад, работающих с машинами по защите растений.

НАГОРНОВ К. И. **Эффективность некоторых способов борьбы с мышевидными грызунами на полях Пензенской области.** Сб. трудов Пензенского СХИ, 1959, вып. 5, стр. 116—126.

Новое в борьбе с сорными растениями. Сб. статей под ред. С. А. Котт. Изд-во МСХ СССР, 1959, 234 стр. т. 3200, ц. 5 р. 70 к.

Включены доклады, сделанные на совещании в отделе земледелия ВАСХНИЛ (февраль 1957 г.) и представляющие собой обобщение исследований по агротехническим и химическим способам борьбы с засоренностью посевов и почвы. Книга рассчитана на научных работников, специалистов по защите растений, агрономов колхозов и совхозов, бригадиров полеводческих бригад, студентов, а также на широкий круг читателей.

РУМЯНЦЕВ П. Д. **Биология вредителей хлебных запасов,** М. Хлебоиздат, 1959, 295 стр., т. 6000, ц. 11 р. 75 к.

В книге имеются разделы: история развития науки о вредителях хлебных запасов; некоторые данные о характере и размере вреда, наносимого вредителями хлебных запасов; история происхождения вредителей; история расселения вредителей хлебных запасов; общие вопросы биологии, физиологии и экологии вредителей хлебных запасов. В сжатой форме описаны также и второстепенные или маловредные виды. Приведены таблицы и рисунки, облегчающие усвоение текста. Книга издается в двух частях; во второй — будут описаны меры борьбы с вредителями хлебных запасов.

САВКОВСКИЙ П. П. **Борьба с вредителями и болезнями плодовых деревьев.** Госсельхозиздат УССР, 1959, 98 стр. с илл., т. 30 000, ц. 90 к.

Сборник научных работ энтомологического отдела среднеазиатского филиала ВИЗР, Ташкент, 1958, 86 стр., т. 1000, ц. 6 р. 60 к.

Опубликованы статьи: Глушенкова Н. А. К методике краткосрочных прогнозов сроков развития некоторых вредителей; Биловой Т. Г. К методике определения сроков развития капустной белянки по температурным показателям; Опыт предпосевного опудривания семян кукурузы хлорорганическими препаратами; Мануиловой Т. Д. О сроках массового лета и массовой яйцекладки бабочек хлопковой совки; Некоторые материалы к разработке методики прогноза численности хлопковой совки; Чумаченко Н. Ф. Разработка методики прогноза сроков развития карадрины; К методике прогноза сроков развития стеблевого мотылька; Разработка методики прогноза численности карадрины; Качан С. С. Влияние меркаптофоса на рост и развитие хлопчатника; Успенская Н. В., Кондрашина Н. Т. Опыт использования аэрозольного способа борьбы с вредителями в абрикосовых насаждениях Средней Азии.

Словарь-справочник фитопатолога. Под ред. П. И. Головина, Сельхозгиз, 1959, 414 стр., т. 10 000, ц. 16 р. 50 к.

Содержит расположенные в алфавитном порядке статьи, в которых излагаются краткие сведения по различным вопросам фитопатологии. Рассчитана на агрономов, фитопатологов и др. специалистов по защите растений, а также на учащихся.

СТЕПАНОВ К. М., ЧУМАКОВ А. Е. **Разработка долгосрочного прогноза ржавчины хлебных злаков и его проверка в производственных условиях** (методические указания). Изд. ВИЗР, 1960, 22 стр. т. 1000, ц. 70 к.

Составлены на основе исследований по прогнозу ржавчины хлебных злаков, преимущественно бурой ржавчины озимой пшеницы. Могут быть использованы при разработке прогнозов развития видов ржавчины в отдельных районах, а также для прогнозирования других болезней (парши яблони, фитофторы картофеля, пыльной головни пшеницы и ячменя и др.).

УСТИНОВ А. А. **Галловая нематода.** Изд. Харьковского ун-та, 1959, 393 стр. с илл., т. 3000, ц. 11 р. 30 к.

Монография по агрономической гельминтологии посвящена всестороннему рассмотрению галловой нематоды, биологическому обоснованию мероприятий борьбы с ней. Изложены морфология, экология нематоды, подробно рассмотрены взаимоотношения с растениями-хозяевами, помещен список растений, на которых галловая нематода найдена в СССР, дан обзор наиболее восприимчивых и устойчивых к ней культур. Изложены меры борьбы с нематодой в открытом и защищенном грунте.

Книга будет полезна и при изучении других растительных нематод, так как начинается она кратким общим очерком агрономической гельминтологии, а сведения по галловой нематоде в большинстве случаев излагаются сравнительно с другими гельминтами растений.

Рассчитана на биологов и агрономов.

ХОРОШЕЕ НАЧИНАНИЕ

Эта недавно вышедшая и быстро исчезнувшая из книжных магазинов Москвы и Ленинграда книга * представляет собой перевод первого тома «Ежегодника обзоров по энтомологии», изданного в 1956 г. в США.

В настоящее время, когда каждый месяц по энтомологии публикуются сотни статей, причем в основном в малодоступных изданиях, энтомологу очень трудно следить за литературой даже по какой-либо узкой теме. Быть в курсе всех новинок в смежных областях своей специальности возможно только с помощью обзоров текущей литературы. Периодически выпускавшиеся Издательством иностранной литературы сборники переводов оригинальных статей по химическим средствам защиты растений были, конечно, полезны в экспериментальной работе и по некоторым частным вопросам, но мало что давали энтомологу широкого профиля. Напротив, в данном издании одна и та же статья может заинтересовать специалистов самых различных отраслей науки. Связь между строением молекулы и токсичностью (обзор Мартина «Химия инсектицидов») волнует не только энтомотоксиколога, но и химика-синтетика и специалиста по химической физике. Статья Фриша и Линдауэра «Язык и ориентировка пчел» настолько увлекательна, что ее с удовольствием прочтет не только пчеловод или специалист по физиологии нервной деятельности, а и не биолог (называл же Ромэн Роллан своим любимейшим писателем Фабра). Не только энтомологи, но и биологи других специальностей — генетики, вирусологи, биохимики, физиологи, экологи, эволюционисты, а также агрономы, лесоводы, пчеловоды, эпидемиологи, ветеринары, инженеры в области машин для защиты растений найдут в этой книге много интересного для себя. Наличие в ней авторского указателя облегчит поиски нужных сведений.

Большинство обзоров посвящено проблеме борьбы с вредными насекомыми, в первую очередь химическому методу, и охватывает почти все узловые вопросы последнего. Это тем более ценно, что аналогичных работ, изданных за последние четверть века на русском языке, очень мало. Помимо упомянутой статьи Мартина, в сборнике опубликованы обзоры по механизму действия инсектицидов (Кернс), по устойчивости членистоногих к ядам (Хоскинк и Гордон), по действию ядохимикатов на динамику популяций членистоногих (Риппер), по аппаратуре для обработки инсектицидами (Бранк) и по сохранению остатков инсектицидов в растениях (Гантер и Блинн). Некоторые проблемы защиты растений освещены в сводках Лилли «Почвенные насекомые и борьба с ними», Паркина «Вредители запасов», Грейеля «Экология лесных насекомых», Смита и Брайера «Передача насекомыми вирусных болезней растений» и Кэмпа «Современные проблемы карантина».

К сожалению, между завершением авторами сбора литературы для обзора (середина 1955 г.) и выходом русского издания прошло слишком много времени. Это заставило редактора, аннотируя каждую статью, дополнить ее интересными новейшими данными. В предисловии по мере возможности исправлен и другой существенный недостаток обзора — слабое использование авторами русской литературы.

Эту книгу можно рекомендовать для широкого круга читателей.

В. Н. СТАРК,
доктор сельскохозяйственных наук
П. В. САЗОНОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

* Современные проблемы энтомологии т. 1, пер. с англ. под ред. Б. И. Рукавишникова, Изд-во иностр. лит. 1959. 422 стр.

БИБЛИОГРАФИЯ СОВЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ О ВРЕДНОЙ ЧЕРЕПАШКЕ ДРУГИХ ХЛЕБНЫХ КЛОПАХ (1955-1959)

Проф. А. А. ПЕРЕДЕЛЬСКИЙ

Впервые библиография мировой литературы о вредной черепашке и других хлебных клопах (в основном до 1947 г.) была дана мною во втором томе сборника «Вредная черепашка Eurygaster integriceps Put». (Изд-во АН СССР, 1947).

Некоторые дополнения по советской литературе сделаны в брошюре «Вредная черепашка» (Изд-во АН СССР, 1949). С тех пор появилось более 450 новых работ и разыскано 2—3 десятка старых, не упоминавшихся ранее.

В настоящем указателе, который будет печататься на протяжении нескольких номеров журнала, обобщены труды за последние пять лет. К периоду с 1947 по 1954 г. автор намерен обратиться позже.

Алимджанов Р. А. и Бронштейн Ц. Г. Беспозвоночные животные Зеравшанской долины. Систематический перечень видов с указанием полезных и вредных форм. Изд-во АН УзССР, 1956, 348 стр.

Андреев Л. Л. Вредная черепашка. Гл. в кн. «Главнейшие вредит. и болезни с.-х. раст. и борьба с ними». Ставроп., изд-во, 1955, стр. 47—50.

Андреев Л. Л., Вильямсон В. И. Пути ликвидации клопа-черепашки в Ставрополье. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 1, 1957, стр. 27—30.

Андриевская Н. Ю. Сравнительное изучение состава беспозвоночных животных подстилки лесополос и прилегающих полей в осенний период под Одессой. «Тр. Одес. гос. ун-та», 1955, т. 145, сер. биол. наук, вып. 7, стр. 129—135.

Антова Ю. К. Краткие итоги исследований по насекомым—вредителям богарных зерновых культур в Таджикистане. «Тр. Ин-та зоол. и паразит. АН Тадж. ССР», 1955, т. 33, стр. 63—67.

Антонова В. П. Роль дикорастущих злаков в формировании фауны специализированных вредителей на посевах злаковых культур в лиманах Заволжья. «Энтомол. обозр.», 1959, т. 38, вып. 4, стр. 734—737.

Арешников Б. А. Новые фосфорорганические препараты в борьбе с вредной черепашкой. «Защ. раст. от вредит. и болезн.», № 6, 1958, стр. 39—40.

Арнольди К. В. Зимовки вредной черепашки в горах Кубани по исследованиям 1949—1953 гг. Сб. «Вредная черепашка»*. Изд-во АН СССР, 1955, т. 3, стр. 171—237.

Арнольди К. В. О попытках определения признаков инвазии вредной черепашки. «Зоол. журн.», 1956, т. 35, вып. 7, стр. 900—1003.

Бабенкова В. А. К вопросу о сезонном поведении и развитии клопов-черепашек в Дуповницком районе, Саратовской области. В кн. «Научн. ежегодник за 1955 г.» Отд. 4. Биол.-почв. ф-т Сарат. ун-та, 1958, стр. 91—93.

Белова И. В. Динамика жировых запасов у клопов-черепашек в весенне-летний период. Там же, стр. 97—98.

Белькевич В. И. Исследование физиологического состояния черепашки (E. integriceps) в период подготовки к зимовке. Автореф. канд. дисс. ВИЗР, 1955, 15 стр.

Белькевич В. И. Интенсивность питания и накопления пищевых резервов вредной черепашки. «Зоол. журн.», 1957, т. 36, стр. 515—520.

Белькевич В. И. К изучению вопросов физиологии вредной черепашки. «Тр. ВИЗР», 1958, вып. 9, стр. 87—100.

Белькевич В. И. Наблюдения над вредной черепашкой в период созревания и уборки урожая 1955 г. в Каменской области. Там же, стр. 233—242.

Бочарова-Месснер О. М. Перитрофическая перепонка в кишечнике вредной черепашки. «Докл. АН СССР», 1959, т. 126, вып. 6, стр. 1381—1384.

Бочарова-Месснер О. М. Функциональное значение отделов пищеварительного аппарата вредной черепашки. «Докл. АН СССР», 1955, т. 128, вып. 1, стр. 198—201.

Бродецкий И. Совещание Краснодарского краевого научно-технического общества по защите растений. «Защ. раст. от вредит. и болезн. № 1, 1956, стр. 61.

Будниченко А. С. О составе фауны и хозяйственном значении птиц в полезащитных лесонасаждениях. «Зоол. журн.», 1955, т. 34, вып. 5, стр. 1128—1144.

Будниченко А. С. Об экологии и хозяйственном значении грача в районах полезащитного лесонасаждения. «Зоол. журн.», 1957, т. 36, вып. 9, стр. 1371—1381 (англ. рез.).

Вашедченко В. А. Борьба с клопами-черепашками. Ворошиловград, 1956, 27 стр.

Виноградова Н. М. Акт питания у вредной черепашки. «Тр. ВИЗР», 1958, вып. 9, стр. 73—86.

Виноградова Н. М. Новые отличительные признаки вредной черепашки и других сопутствующих ей видов рода E. Lap. «Зоол. журн.», 1959, т. 38, вып. 8, стр. 1207—1213.

Вихлянцева А. Н., Сергеев С. В. Итоги многолетней борьбы с черепашкой. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 2, 1959, стр. 23.

Воробьев Б. А. Как облегчить учет клопа-черепашки. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 5, 1958, стр. 40.

Временные указания по применению партии дуста вофатокса для борьбы с клопом-черепашкой. Сталинград. обл-сельхозупр. 1955, 7 стр.

Герасенкова Е. Д. Об устойчивости вредной черепашки к ДДТ. «Тр. ВИЗР», 1958, вып. 10, стр. 80—87.

Герасимов Б. С. Уничтожение вредителей при комбайновой уборке зерновых. «Защ. раст. от вред. и болезн.» № 4, 1956, стр. 59.

Гликман С. А. О применении аэрозолей из сжиженных газов для борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных растений. «Тез. докл. научно-производ. конф. энтомол. и агроп. Саратов. обл.», Изд-во «Коммунист», Саратов, 1955, стр. 36—39.

Голубинская Т. Вредная черепашка — злостный вредитель зерновых культур. «С. х. Кирг.» № 5, 1956, стр. 30—32.

Гордиенко Г. Н. Некоторые особенности энтомофауны северной части степной и южной части лесостепной зоны правобережной Украины и Молдавии. «Тез. докл. итоговой студенч. научн. конф. 7—14 апреля 1956 г.» Изд. Харьк. гос. ун-та, 1956, стр. 213—214.

Гребенкин Ф. К., Гребенкина К. Т. Отравленные укрытия — эффективный способ. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 1, 1957, стр. 30—31.

---

* В целях экономии места латинское название вредной черепашки изъято в тех случаях, где это не нарушает точности. (Ред.)

Триванов К. П. Современное состояние дела защиты растений на Юго-Востоке и пути его дальнейшего развития. «Тез. докл. научн.-произв. конф. энтомол. и агрон. Саратов. обл.». Изд-во «Коммунист», Саратов, 1955, стр. 3—9.

Триванов К. П. Биологические основы методов защиты посевов зерновых культур от повреждения клопами-черепашками в условиях Юго-Востока. Там же, стр. 31—35.

Триванов К. П. Защита посевов зерновых культур от клопа-черепашки на Юго-Востоке СССР. «Земледелие» № 4, 1955, стр. 120—122.

Триванов К. П. О борьбе с клопом-черепашкой. «Бюлл. науч.-техн. информ. НИИСХ Юго-Востока» № 2, 1956, стр. 36—37.

Триванов К. П. Как бороться с клопом-черепашкой. «С. х. Поволжья» № 4, 1956 стр. 75—77.

Триванов К. П. Защита зерновых культур от клопа-черепашки на Юго-Востоке. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 2, 1957, стр. 23—26.

Триванов К. П. О зональной системе для Юго-Востока. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 1, 1959, стр. 24—27.

Триванов К. П. Прогноз размножения главнейших вредителей и болезней сельскохозяйственных растений в областях Юго-Востока в 1959 году и задачи службы защиты растений. «С. х. Поволжья» № 2, 1959, стр. 47—50.

Триванов К. П. Защита посевов от вредной черепашки и подавление вспышки размножения ее. «С. х. Поволжья» № 4, 1959, стр. 37—40.

Грисюк Н. М. Вредная черепашка—вредитель лесных пород. Зоол. журн., 1956, т. 35, вып. 3, стр. 468—470.

Девятов А. А. Состояние службы учета и прогноза размножения вредителей сельскохозяйственных растений и ее задачи. «Тез. докл. научн.-произв. конф. энтомол. и агрон. Саратов. обл.» Изд-во «Коммунист», Саратов, 1955, стр. 43—47.

Демченко А. Ф. Вредная черепашка в УССР и система мероприятий по борьбе с нею. Автореф. канд. дисс. ТСХА, 1956.

Евлахова А. А. Вопросы разработки микробиологического метода борьбы с вредной черепашкой в местах зимовки. «Тр. ВИЗР», 1958, вып. 9, стр. 323—340.

Евлахова А. А. Использование грибов в борьбе с вредной черепашкой в местах ее зимовки. В кн. «Инфекц. и протозойн. болезни полезн. и вред. насеком.» Сельхозгиз, 1956, стр. 399—407.

Евлахова А. А. и Швецова О. И. Состояние и возможности микробиологического метода в борьбе с вредными насекомыми в СССР. «Тез. докл. совещ. по пробл. биометода борьбы с вредит.», Изд-во АН СССР, 1957, стр. 10—12.

Елисеева В. И. и Хватова Л. П. Данные о питании некоторых птиц в Центрально-черноземном заповеднике. «Тр. Центр.-черноз. гос. заповед». Курск, 1957, т. 4, стр. 86—109.

Е. М. О борьбе с клопом-черепашкой и итальянской саранчой. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 1, 1956, стр. 60.

Ефимов А., Фраткин А., Мушникова К. Обзор распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных растений в 1954 г. и прогноз их появления в 1955 г. Изд-во МСХ СССР, 1955, 20 стр.

Жуковский А. В. Особенности вспышек массового размножения черепашки E. integriceps в Центрально-черноземной полосе «Энтомол. обозр». 1959. 38. вып. 4. стр. 717—723.

Заговора А. В. Опыт борьбы с вредной черепашкой на кукурузе. «Бюлл. Укр. НИИ растениевод., селек. и генет.», № 1, 1957, стр. 70—71.

Заговора А. В. Вредная черепашка на кукурузе «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 3, 1957, стр. 49—50.

Заринг П. В. Правильно использовать вофатокс. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 2, 1956, стр. 27—28.

Заринг П. и Маркин А. Правильно организовать борьбу с вредным клопом-черепашкой. «Сельское хоз-во», 1955, 22 июня.

Зверезомб-Зубовский Е. В. Вредители сахарной свеклы. Изд-во АН УССР, 1956.

Иванов И. Т. Вофатокс против черепашки. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 4, 1956, стр. 58—59.

Иванова А. И. К изучению устойчивости озимых и яровых пшениц к повреждению их некоторыми вредными насекомыми. «Уч. зап. Сталингр. гос. пед. ин-та», 1955, вып. 4, стр. 103—116.

Кабачник М. И., Мастрюкова Т. А., Шостаковский М. Ф., Прилежаева Е. Н., Пайкин Д. М., Шабанова М. П. и Гампер Н. М. Фосфорорганические инсектициды 0,0-диэтил- -этилмеркаптоэтилдитиофосфат (М-74) и его аналоги. «Докл. АН СССР», 1956, т. 109, вып. 4, стр. 777—780.

Кабачник М. И., Мастрюкова Т. А., Поликарпов Ю. М., Пайкин Д. М., Шабанова М. П., Гампер Н. М. и Ефимова Л. Ф. Фосфорные инсектициды. Некоторые аналоги 0,0-диэтил-β-этилмеркаптоэтилдитиофосфата (М-74), менее токсичные для теплокровных. «Докл АН СССР», 1956, т. 109, вып. 5, стр. 947—949.

Каменкова К. В. Паразиты вредной черепашки и их дополнительные хозяева в предгорных районах Краснодарского края. Автореф. канд. дисс. ВИЗР, 1955, 19 стр.

Каменкова К. В. Двукрылые Diptera Phasiidae паразиты клопов сем. Pentatomidae Краснодарского края. «Энтомол. обозр.», 1956, т. 35, вып. 2, стр. 324—333.

Каменкова К. В. Некоторые особенности биологии вредной черепашки в предгорной зоне Краснодарского края. «Зоол. журн.», 1957, т. 36, вып. 10, стр. 1467—1474.

Каменкова К. В. Биология и экология ягодного клопа (Dolycoris baccarum L.) дополнительного хозяина яйцеедов черепашки в Краснодарском крае. «Энтомол. обозр.», 1958, т. 37, вып. 3, стр. 563—579.

Каменкова К. В. Причины высокой эффективности яйцеедов черепашки в предгорных районах Краснодарского края. «Тр. ВИЗР», 1958, вып. 9, стр. 286—311.

Кириченко А. Н. Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. Изд-во АН СССР, 1957, 123 стр.

Клочкова Н. А. Клопы-черепашки и меры борьбы с ними в Ново-Бурасском районе Саратовской области. «Тез. докл. науч. конф. Саратовск. СХИ», 1955, стр. 127—128.

Кобахидзе Д. Н. Вредная энтомофауна сельскохозяйственных культур Грузинской ССР. Изд-во АН Груз. ССР, 1957, 275 стр.

Коровина Н. И. О фазиях Tachinidae Diptera, паразитирующих в полужесткокрылых. «Бюлл. Воронеж. об-ва естествоисп.» 1959, т. 11, стр. 119—127.

Косарева Н. А. Некоторые способы прогноза вспышки черепашки. «Тез. докл. X научн. конф. Сталингр. гос. пед. ин-та», 1955, стр. 31—32.

Космачевский А. С. Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. Краснодарск. изд-во, 1957, 200 стр.

Косов В. К вопросу о борьбе с вредной черепашкой. «Сельское х-во», 1956, 12 февраля.

Косов В. В. Основные задачи в 1957 году. «Защ. раст. от вредит. и болезн.» № 1, 1957, стр. 3—6.

Коссобутский В. И. Изучение действия фосфорорганических инсектицидов на хлебного клопа (E. integriceps) при помощи методики меченых атомов. «Зоол. журн.», 1959, т. 34, вып. 4, стр. 800—805.

Крышталь А. Ф. К изучению динамики энтомофауны почв и подстилки в связи с половодьем в условиях долины среднего течения р. Днепра. «Зоол. журн.», 1955, т. 34, вып. I, стр. 120—139.

Кузьмина М. А. Джунгарский кеклик, его экология и хозяйственное значение, «Тр. Ин-та зоол. АН Каз ССР», 1955, т. 4, стр. 97—165.

Ларченко К. И. Закономерности онтогенеза насекомых. «Тр. Зоол. Ин-та АН СССР», 1956, т. 23, стр. 5—214.

Ларченко К. И. Построение долгосрочных прогнозов численности вредной черепашки. «Защ. раст. от вредит. и болезн.», № 4, 1958, стр. 38—40.

(продолжение следует)

В МСХ СССР

В Государственной инспекции по карантину и защите растений МСХ СССР в конце января было проведено совещание начальников управлений (отделов) защиты растений министерств сельского хозяйства союзных республик, а в начале февраля—начальников республиканских инспекций по карантину сельскохозяйственных растений.

* * *

На совещании руководителей УБВ республик выступил В. В. Косов (начальник Госинспекции МСХ СССР), рассказавший о мероприятиях, осуществляемых в нашей стране в соответствии с решениями XXI съезда КПСС и декабрьского (1959 г.) Пленума ЦК КПСС в целях коренного улучшения борьбы с вредителями, болезнями и сорняками в посевах сельскохозяйственных культур, в плодово-ягодных, декоративных, парковых и лесных насаждениях. Этому делу придается государственная значимость. На местах должны быть разработаны и узаконены необходимые для каждой зоны комплексы (системы) мероприятий по защите растений, обязательные к выполнению всеми хозяйствами и отдельными гражданами, имеющими посевы сельскохозяйственных культур и насаждения. В ближайшие годы будет значительно расширен ассортимент и увеличено производство инсектофунгицидов и гербицидов, а также усилен выпуск более совершенных тракторных, автомобильных и других машин и аппаратов для применения химических средств. Резко возрастут также авиахимические обработки, объем которых к 1965 г. более чем в 3 раза превзойдет таковой 1959 г. Уже в 1960 г. почти полностью будет удовлетворена потребность сельского хозяйства в препаратах ДДТ и ГХЦГ, увеличится выпуск полихлорпинена, эфирсульфоната, меркаптофоса и др. Производство гербицидов по сравнению с 1959 г. удваивается, а к 1965 году их будет в 20 раз больше. В 1961 г. намечается выпуск обогащенного гамма-изомером ГХЦГ, затем поступят фунгицид цинеб—заменитель меди и многие другие. В 1960 г. из зарубежных стран завозится ряд препаратов для производственных работ (вофатокс, дикотекс, диконир, новозир), а для широких испытаний в посевах кукурузы — новые гербициды — симазин и атразин, причем последний предназначается к испытанию в более засушливых районах.

Докладчик указал, что разработка мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками, оказание помощи и государственный контроль за выполнением их колхозами, совхозами и всеми другими хозяйствами возлагаются на областные, краевые и республиканские государственные сельскохозяйственные опытные станции, а в республиках, не имеющих областного деления, — на зональные и республиканские научно-исследовательские институты сельского хозяйства или земледелия.

Для выполнения этих задач в указанных станциях и институтах организуются отделы или лаборатории по защите растений, при которых могут по мере надобности создаваться специальные хозрасчетные отряды и прокатные пункты аппаратуры. На отряды возлагается проведение работ на землях госземфонда, в колхозах и совхозах — против вредителей и болезней растений, представляющих общегосударственную опасность, или в случае, если хозяйство нуждается в помощи со стороны государства, в проведении борьбы с вредителями.

Штаты этих отделов или лабораторий по защите растений устанавливаются Советами Министров союзных республик за счет численности и фонда заработной платы работников по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, предусмотренных в РТС по плану 1959 г.

В составе отдела (лаборатории) намечается иметь сектора науки с экспериментальными лабораториями: производственный — с группой межрайонных инспекторов учета и прогнозов, хозяйственный отдел с бухгалтерией.

Отделу или лаборатории оперативно подчиняются хозрасчетный отряд, прокатные и наблюдательные пункты.

Все мероприятия по защите растений в колхозах и совхозах в основном должны выполняться силами и средствами хозяйств, которым рекомендуется иметь работника, хорошо знающего вредителей и болезни и разбирающегося в химикатах и машинах.

Государственную ответственность за состояние дела борьбы с вредителями и болезнями в области (крае), республике несут соответствующие сельскохозяйственные органы, с которыми опытные станции и институты согласовывают все оперативные планы.

В штатах райсельхозинспекций по решению Совета Министров союзных республик должны быть введены должности агрономов по защите растений.

В областях, где нет опытных станций или институтов, отделы с хозрасчетными отрядами создаются при управлениях сельского хозяйства.

Совещание обсудило и уточнило проект положения об отделах (лабораториях) по защите растений, который разослан на согласование в министерства сельского хозяйства союзных республик.

* * *

На совещании начальников республиканских госинспекций по карантину заслушаны отчеты республик за 1959 г., а также обсуждены методы улучшения внешнего и внутреннего карантина.

Основными объектами внутреннего карантина в различных республиках, как и прежде, продолжали оставаться колорадский жук, калифорнийская щитовка, белая американская бабочка, филлоксера, мальвовая моль, червец Комстока, рак картофеля, повилики, амброзии и др.

Несмотря на значительный объем работ, выполненный за истекший год, некоторые карантинные вредители, болезни и сорняки продолжали расширять свой ареал, что можно объяснить еще отсутствием высокоэффективных средств борьбы с ними, совершенных методов полевого обследования и недостаточной организацией карантинной службы на местах.

Как отметило совещание, следует не только контролировать выполнение проводимых мероприятий, но и более научно обосновывать их систему, привлекая

для этого местные научные учреждения.

В настоящее время основная масса очагов рака картофеля сосредоточена на приусадебных участках. Поэтому коренным решением в борьбе с ним является вынесение индивидуальных огородов в общие поля севооборота, где будет легче ликвидировать болезнь.

В борьбе с колорадским жуком должны широко применяться профилактические химические отработки и тотальное уничтожение его в определенной полосе.

Расселение кокцид, а также филлоксеры происходит в основном с посадочным материалом. Поэтому обеззараживание всех выпускаемых из питомников саженцев и черенков, выращивание здорового посадочного материала должны стать обязательными. Необходимо в ближайшие годы построить во всех плодовых питомниках фумигационные камеры.

Указывалось, что один биологический метод борьбы не дает желаемых результатов в ликвидации червеца Комстока. Он должен быть дополнен химическими средствами защиты, особенно на периферии очагов, а также по магистральным дорогам.

Основная борьба с сорняками—повсеместная и контролируемая очистка семян и ликвидация химическими средствами первичных очагов.

Однако главным в борьбе с карантинными вредителями попрежнему остаются хорошая постановка дела защиты, привлечение широкой общественности, местных советских, партийных и комсомольских организаций к решению этой задачи. Для республиканских инспекций должны стать обязательными взаимный обмен опытом, систематические производственные совещания, контроль и участие в проводимых мероприятиях.

Как отметил начальник главной инспекции В. В. Косов, современные задачи карантина в свете решений декабрьского Пленума ЦК КПСС—это помощь сельскохозяйственному производству в увеличении выпуска сельскохозяйственной продукции. Необходимо ликвидировать карантинные объекты. Поэтому основным показателем работы должен быть не объем выполненных мероприятий, а количество ликвидированных и локализированных очагов.

По внешнему карантину совещание отметило, что на отдельных контрольных пунктах плохо подготовлены кадры, не хватает оборудования и помещений, систематических коллекций. Некоторые инспектора нарушают правила внешнего карантина, не умеют заполнять документы, не знают латинских названий вредителей. Для исправления отмеченных недостатков были приняты соответствующие решения. Особенно большое место в них уделено вопросам подготовки и систематической переподготовки кадров при Великолукском СХИ и на местах по программе техминимума, разработка которой поручена республиканским инспекциям.

Не забудьте своевременно подписаться на второе полугодие 1960 года на ежемесячные научно-производственные журналы

«ЦВЕТОВОДСТВО»

Научные работники и специалисты по декоративному цветоводству, любители-цветоводы и юннаты на страницах журнала найдут ответы на вопросы по озеленению населенных мест, агротехнике возделывания цветочных культур в открытом и закрытом грунте, борьбе с вредителями и болезнями, о комнатном цветоводстве, опыт цветоводов-любителей, справки и советы, статьи о цветоводстве за рубежом, ответы на вопросы читателей.

Подписная плата на 6 месяцев—21 рубль.

«САХАРНАЯ СВЕКЛА»

Освещает достижения науки и опыт передовиков по экономике и организации производства, механизации, агротехнике, селекции и семеноводству, защите сахарной свеклы от вредителей и болезней.

В разделе «В помощь молодым свекловодам» публикуются статьи знатных свекловодов и известных ученых об основных приемах выращивания высоких урожаев сахарной свеклы.

Подписная плата на 6 месяцев—12 рублей.

«ЛЕН И КОНОПЛЯ»

Помогает специалистам и практикам осваивать достижения науки и передового опыта. В нем освещаются вопросы экономики и организации производства, механизации, селекции и семеноводства возделывания, первичной обработки льна, конопли и новых лубяных культур.

Подписная плата на 6 месяцев—12 рублей.

СОДЕРЖАНИЕ

Всесоюзный съезд Энтомологического общества 1

Экономика и организация

О. А. Стойчев Важный резерв урожаев на Украине . . 10
О. С. Кожасов. Экономика применения гербицидов в зерновом хозяйстве 13
И. Глинкас. Отряд—участник Республиканской выставки 14
Р. И. Герасимова. Выгоды химической прополки . . . 15
А. И. Завальская. Перспективный способ 16
Ю. Н. Нейперт. Умелый организатор 17

Механизация

И. Н. Велецкий, А. В. Воеводин, А. В. Бешанов. Новый метод применения гербицидов 19
М. А. Листенгурт, Е. К. Болбочан. Машина для разбрасывания отравленных приманок 20
С. И. Морозов. Перспективы механизации 21

Методы и средства

А. В. Пономаренко, П. В Виноградов, К. Г. Михайлов, К. П. Иерусалимская. Опыт борьбы с почвенными вредителями на квадратно-гнездовых посевах кукурузы . 24
И. И. Лукаш, В. А. Покатаев. Хлебная жужелица—опасный вредитель озимой пшеницы 27
Г. К. Талызина, Е. А. Абрамова. Смеси дустов против хлебных жуков 28
М. Д. Минина. Химическая прополка зерновых 30
И. Е. Сиденко. К обоснованию мероприятий по борьбе с ржавчиной чины 30
И. М. Лихарев. Слизни и борьба с ними 32

Новые препараты

М. Я. Березовский. Симазин—гербицид для кукурузных полей 34
Н. А. Шипинов, Г. А. Чесалин. Атразин 37
А. А. Поляков, К. П. Чепуров, К. Н. Арбузов, Т. А. Тржецецкая. Обеззараживание семян двуокисью азота 38

Практические советы

П. И. Войтов. Механизация внесения гербицидов 40
Н. А. Смирнов. О борьбе с белокрылкой 43
Э. Э. Савздарг. Защита земляники и малины 46

Служба учета и прогнозов

Л. М. Шевцова. На Калачеевском наблюдательном пункте 50

Карантин

Я. И. Принц. Филлоксера и вопросы борьбы с ней . . . 53
З. Ф. Крячко. На совещании по колорадскому жуку . . 54

Зарубежный опыт

Н. Н. Мельников. Гербициды за рубежом 56

Критика и библиография

В. Н. Старк, П. В. Сазонов. Хорошее начинание 59
А. А. Передельский. Библиография советской литературы о вредной черепашке и других хлебных клопах . . . 60
Книжная полка 58

Информация и хроника

В МСХ СССР 62

На первой странице обложки: президент Всесоюзного энтомологического общества академик Е. Н. Павловский.

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н.—кандидат биологических наук (главный редактор) ГОРЛЕНКО М. В.—доктор биологических наук, ДУНИН М. С.—доктор сельскохозяйственных наук, КОСОВ В. В., МЕЛЬНИКОВ Н. Н.—доктор химических наук, НИКУЛИНА Н. К., ПОЛЯКОВ И.М.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.—доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ХРАМЦОВ Н. Н., ЩЕРБИНОВСКИЙ Н. С.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, ЯХОНТОВ В. В.—член-корреспондент АН УзССР.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Адрес редакции: Москва, И-139, Орликов пер., д. 1/11, ком. 406, тел. К 2-95-56; К 2-92-32.

Художественно-технический редактор М. М. Санская

Т-04126 Подп. к печати 28/III 1960 г. Форм. 84×108/16 Бум. л. 2,0 Печ. л. 4,0(6,56)
Тираж 22320 экз. Заказ 351 Цена 2 руб. 50 коп.

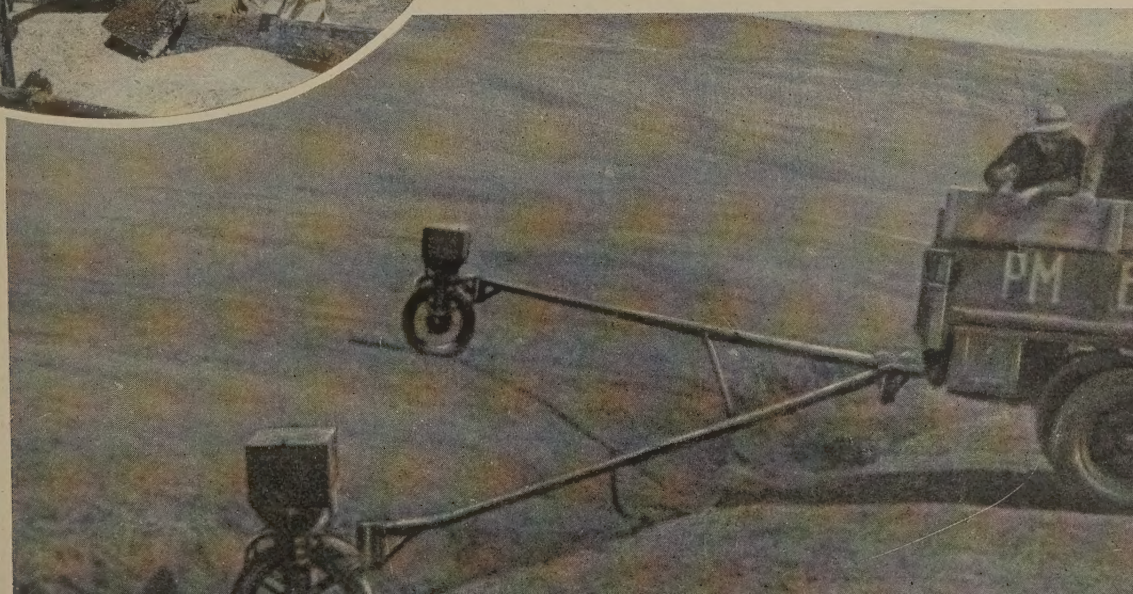
Типография № 1 Изд-ва МСХ СССР. Москва, Цветной бульвар, 26.

ОТРАВЛЕННЫЕ ПРИМАНКИ— ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ БОРЬБЫ С СУСЛИКАМИ

На снимках: в центре и вверху — приготовление и рассев приманки в колхозе имени Чапаева, Белокалитвенского района, Ростовской области.

Внизу — машина для разбрасывания приманки, сконструированная Молдавской станцией ВИЗР (см. статью М. А. Листенгурта и Е. К. Болбочана).

Фото Б. Л. Сорокина.



Цена 2 руб. 50 коп.

К сведению читателей!

В апреле проводится подписка
на II полугодие 1960 г. на журнал

„Защита растений от вредителей и болезней“

На страницах издания широко освещаются передовой опыт и достижения науки по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и с сорняками, описываются новые аппаратура и ядохимикаты, даются консультации о методах обработки и мерах безопасности.

Журнал выходит ежемесячно объемом 4 печатных листа. Подписная цена номера 2 руб. 50 коп., на полугодие 15 руб.

Читатели, оформившие подписку только на шесть номеров, не забудьте в апреле продолжить подписку на следующие шесть журналов текущего года.